



# 24º PRÊMIO BNDES DE ECONOMIA

## Reformas Econômicas, Mudanças Institucionais e Crescimento na América Latina

Andrea Camara Bandeira

Dissertação apresentada ao  
Curso de Pós-Graduação da Fundação  
Getulio Vargas/Escola de Administração de  
Empresas de São Paulo, como requisito para  
a obtenção do título de Mestre em Economia  
de Empresas

**Orientador**  
Fernando Garcia

Rio de Janeiro - 2002

**DADOS INTERNACIONAIS PARA CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO (CIP)  
DO DEPARTAMENTO NACIONAL DO LIVRO**

B212    Bandeira, Andrea Camara.  
          Reformas econômicas, mudanças institucionais e crescimento na América  
          Latina / Andrea Camara Bandeira. – Rio de Janeiro: BNDES, 2002.  
          152p.; 23cm.

ISBN 85-87545-05-1.

1. América Latina. 2. América Latina – Condições econômicas. II. Título.

CDD 320.98

## Apresentação

---

Esta dissertação de mestrado em economia, *Reformas econômicas, mudanças institucionais e crescimento na América Latina*, de Andrea Camara Bandeira, ora editada pelo BNDES, obteve o 2º lugar no 24º Prêmio BNDES de Economia, realizado em 2001.

Sua autora é brasileira, 28 anos, graduou-se pela Universidade de São Paulo e obteve o título de Mestre em Economia pela Escola de Administração de Empresas de São Paulo, da Fundação Getúlio Vargas, em 2000, tendo como orientador o professor Fernando Garcia.

Concorreram ao 24º Prêmio BNDES de Economia 42 trabalhos, inscritos por 17 centros de pós-graduação em economia de universidades brasileiras. A comissão examinadora formada para apreciar as dissertações foi presidida pelo professor José Márcio Camargo e composta pelos professores Álvaro Barrantes Hidalgo, Bernardo Mueller, Fernando Ferrari Filho, Pablo Fajnzylber Reyes, Ronaldo Hoffmann, Ronaldo de A. e Arraes, Naércio Aquino Menezes-Filho e Francisco E. Pires de Souza.

Em 2001, foram premiadas as seguintes dissertações de mestrado:

1º lugar: *Renda mineral, divisão de riscos e benefícios governamentais na exploração de petróleo no Brasil*, de Fernando Antonio Slaibe Postali, USP, orientada por Paulo Picchetti;

3º lugar: *Educação e rendimentos: uma abordagem econométrica*, de Edric Martins Ueda, Unicamp, orientada por Rodolfo Hoffmann;

4º lugar: *Abertura, tecnologia e qualificação*, de Mauro Rodrigues Junior, USP, orientada por Naércio Aquino Menezes-Filho; e

5º lugar: *Crises cambiais e ataques especulativos no Brasil*, de Mauro Costa Miranda, UnB, orientada por Maurício Baretta de Paula Pinto.

Ao longo de 24 anos de realização do Prêmio BNDES de Economia, foram premiadas 120 dissertações e publicados, pelo BNDES, 36 desses trabalhos, totalizando a edição de cerca de 107 mil exemplares. Registra-se também, com satisfação, a crescente melhoria qualitativa das dissertações de mestrado inscritas.



A Helena, Luso e Sérgio





# Sumário

---

**Agradecimentos** 9

**Resumo** 11

**Introdução** 13

**1. As reformas econômicas na América Latina** 17

1.1 O lançamento das reformas econômicas 17

1.2 As reformas das décadas de 80 e 90 20

Indicadores de reforma 22

Reforma comercial 26

Reforma financeira 28

Reforma tributária 29

Liberalização da conta de capital 31

Privatização 32

Reforma previdenciária 35

Reforma do mercado de trabalho 38

**2. Metodologias e evidências empíricas dos efeitos das reformas** 41

2.1. Contabilidade de crescimento 42

2.2. Modelos de regressão 52

**3. Crescimento, mudança institucional e reformas econômicas** 65

3.1. Modelos de crescimento 65

3.2. Crescimento econômico e mudança institucional 75

3.3. Reformas econômicas e mudança institucional 82

**4. Os efeitos das reformas econômicas no crescimento latino-americano** 93

4.1. Aspectos teóricos e econométricos da mensuração dos efeitos das reformas 93

4.2. A estimação dos efeitos das reformas sobre a produtividade, a acumulação de capital e o crescimento econômico da América Latina 101

**Considerações finais** 113

**Anexo 1 – Índices de reformas econômicas** 121

**Anexo 2 – Dados primários da análise empírica** 131

**Notas** 137

## **Bibliografia 143**

## **Abstract 151**

## **Gráficos e Tabelas**

### **Gráficos**

- 1.1 Reformas e crescimento econômico na América Latina, 1970-1995 (diferenças dos índices) 15
- 1.1 Índice de reformas e seus componentes 24
- 1.2 Convergência das reformas: índice geral em 1970 e variação 1970-1995 25
- 1.3 Corrente de comércio e índice de abertura comercial, 1970 a 1995 27
- 2.1 Produtividade dos fatores e reformas, 1970-1995 52
- CF.1 Desenvolvimento industrial e tecnológico, América Latina – 1970 118

### **Tabelas**

- 2.1 Taxas de variação acumulada da PTF, 1970-1995, por subperíodo e países 48
- 2.2 Relação entre produto e estoques de fatores, 1970-1995 49
- 2.3 Relação entre produto e dotações relativas de fatores, 1970-1995 50
- 2.4 Correlações: PTF, produtividade dos fatores e reformas, 1970-1995 51
- 4.1 Determinação do produto *per capita* – América Latina (1970-1995) Regressões do modelo de Solow sem efeito fixo e com reformas gerais 102
- 4.2 Determinação do produto *per capita* – América Latina (1970-1995) Regressões do modelo de Solow com efeito fixo e reformas gerais 104
- 4.3 Determinação do produto *per capita* – América Latina (1970-1995) Regressões do modelo de Solow com efeito fixo e reformas 105
- 4.4 Testes de restrições lineares sobre os coeficientes  $\beta_1$  e  $\beta_2$  – valores de t-Sudent 106
- 4.5 Determinação do investimento *per capita* – América Latina (1970-1995) Regressões dos modelos com efeitos individuais e reformas 108
- 4.6 Determinação do investimento *per capita* – América Latina (1970-1995) Regressões dos modelos com efeitos individuais e reformas 109
- 4.7 Testes de restrições lineares sobre os coeficientes  $\beta_1$  e  $\beta_2$  – valores de t-Student 109
- 4.8 Determinação do crescimento do produto *per capita* – América Latina (1970-1995) – Equações de convergência com efeito fixo e reformas econômicas 109
- 4.9 Determinação do crescimento do produto *per capita* – América Latina (1970-1995) – Equações de convergência com efeito fixo e reformas individuais 111
- CF.1 Valores estimados para o produto *per capita* e contribuição das reformas, América Latina (1995) 114
  - A.1.1 Índice geral de reformas 125
  - A.1.2 Índice de abertura comercial 126
  - A.1.3 Índice de liberalização da conta de capital 127
  - A.1.4 Índice de reforma financeira 128
  - A.1.5 Índice de privatização 129
  - A.1.6 Índice de reforma tributária 130
  - A.2.1 Produto *per capita* e fundamentos das economias 134
  - A.2.2 Produto interno bruto, estoques de fatores e taxa de juros 136



## Agradecimentos

---

Antes de tudo, agradeço às duas pessoas que tornaram tudo isso possível, meus pais, Helena e Luso. Sem o seu apoio, incentivo e confiança, nada disso, em absoluto, teria se concretizado. Obrigada.

Gostaria igualmente de agradecer a um outro membro de minha família, cuja cumplicidade e confiança vão além de qualquer nível imaginado. Devo imensamente a meu irmão, Sérgio, por isso e por sempre estar lá.

Muitos familiares contribuíram de forma indireta para este trabalho. Apesar da distância, o apoio e a torcida foram palpáveis. Gostaria de agradecer a todos eles. Em especial, ao meu tio Vilar, que, ao compartilhar suas experiências acadêmicas, deu uma contribuição extremamente valiosa.

Agradeço ao meu orientador, professor Fernando Garcia, pela sua ajuda, pelo seu incentivo e pelo seu marcante otimismo. Seu padrão de excelência e sua extrema competência foram decisivos para a elaboração e finalização deste trabalho. A dívida é imensa. Não há como agradecer nos devidos termos. Expresso, então, apenas meus sinceros agradecimentos.

Aos queridos amigos Carolina de Abreu e Emerson Ferrato Melo, que me acompanham desde o curso de graduação em economia, meus sinceros agradecimentos pelo apoio e pela torcida ao longo de todo esse período.

Ao amigo Basílio Ramalho, por se dispor a discutir pontos importantes do trabalho, pelo incentivo sempre constante para continuar meu desenvolvimento acadêmico e, fundamentalmente, pela enorme confiança e entusiasmo com que acompanhou a elaboração desta dissertação.

Gostaria também de agradecer aos meus companheiros do curso de mestrado da Fundação Getúlio Vargas de São Paulo Alexandre Guazzelli, Luiz Gustavo Novy, Lilian Furquim, Vladimir Maciel e Ricardo Madeira. Não concebo turma mais unida e perfeita do que essa. A convivência ao longo desse curso foi simplesmente marcante e o apoio na fase monográfica, fundamental. Aos demais colegas da Fundação,

Rogério César de Souza, Sérgio Goldbaum, Jorge Pires, Cláudio Lucinda, Ana Paula Soler e outros tantos, um agradecimento sincero.

Devo agradecer a todos os professores do curso de mestrado. Agradecimento especial à professora Maria Carolina, que acompanhou toda a execução deste trabalho, desde o projeto, ainda em 1999, e que, ao convidar-me para apresentar a versão preliminar, ajudou decisivamente a consolidar a estrutura da dissertação. Agradeço igualmente ao professor Marcos Fernandes da Silva, por ajudar-me em um ponto específico do trabalho, mas de fundamental importância, e pelo seu apoio e competência.

Gostaria ainda de agradecer ao professor Pablo Fajnzylber Reyes, pela sua seriedade ao avaliar este trabalho e pelos seus valiosos comentários, pertinentes observações e críticas, que em muito contribuíram para o aprimoramento desta dissertação.

Um agradecimento sincero ao meu orientador monográfico do curso de graduação da FEA-USP, professor Flávio Saes.

Agradeço às amigas Adriana Arantes e Adriana Manfredini, pelo apoio e pelas maravilhosas conversas totalmente desvinculadas de economia, que ajudaram bastante no período de elaboração da dissertação. Aos colegas economistas Cleomar Parisi e Ana Paula Dantas, obrigada pela confiança, pela excelência e pela serenidade que sempre me transmitiram.

Meus singelos agradecimentos ao meu periodontista, Giuseppe Romito, por esclarecer tantos aspectos desse processo, muitas vezes tortuoso, que é a elaboração de um trabalho dessa natureza.

Por fim, gostaria de agradecer o apoio e financiamento da Capes.

## Resumo

---

As reformas econômicas implementadas pelos países da América Latina a partir da segunda metade dos anos 80 mudaram em definitivo o panorama da região. Os principais objetivos dessas medidas foram promover a recuperação econômica e gerar condições para o crescimento sustentado. De maneira a avaliar os efeitos das reformas sobre o desempenho econômico dos países e, principalmente, sobre a taxa de crescimento, muitos trabalhos recentes se dedicaram ao tema.

Esta dissertação se enquadra nessa linha de pesquisa, acerca dos efeitos das reformas sobre o crescimento das economias latino-americanas. O foco, entretanto, não fica restrito à avaliação do impacto sobre o produto *per capita* desses países. Os determinantes fundamentais do produto são igualmente considerados: produtividade total e parcial de fatores e acumulação de capital. De forma a empreender tal investigação, partiu-se de uma base teórica de modelos neoclássicos de crescimento. O caráter institucional das reformas permitiu complementar esse arcabouço conceitual com elementos de modelos que incluem variáveis de natureza institucional no rol dos determinantes do produto *per capita*. Assim, a abordagem empregada na dissertação possibilitou testar de que forma essas medidas, vistas como mudanças institucionais, afetaram as variáveis de interesse, algo que não havia sido tratado de forma satisfatória pela literatura.

A análise econométrica desenvolvida com base em um painel de 17 países latino-americanos no período entre 1970 e 1995, considerado em subperíodos de cinco anos, revelou que as cinco áreas de reforma abordadas – abertura comercial, liberalização da conta de capital, privatização e reformas financeira e tributária – tiveram um impacto positivo sobre o crescimento econômico. Além disso, a investigação empírica indicou ter sido o efeito positivo sobre a produtividade do capital físico o principal canal pelo qual as reformas promoveram o crescimento dessas economias. Há evidências de que o efeito sobre a acumulação de capital também se constituiu em um canal importante.



## Introdução

---

A evolução econômica da América Latina ao longo do século XX pode ser vista como uma sucessão de períodos de expansão e de crise, ao mesmo tempo que revela profundas transformações na estrutura econômica dos países da região. Se no início do século a exportação de produtos básicos norteava o crescimento, o panorama mudou consideravelmente a partir dos anos 30. Como resposta aos choques externos das décadas de 20 e 30, a maior parte das economias latino-americanas empreendeu uma mudança de rumo crucial. Um conjunto importante de países iniciou e consolidou um processo de industrialização baseado na substituição de importações, no desenvolvimento do mercado interno e na forte presença do Estado na economia. Este, além de participar como empreendedor, promoveu a regulamentação de diversas esferas econômicas, como o mercado financeiro e o comércio exterior, com o intuito de promover o desenvolvimento industrial e o crescimento econômico. Iniciado ainda nos anos 30, esse processo de industrialização se consolidou nos anos 40 e 50 nos países maiores. Em um conjunto de economias menores, esse processo só seria consolidado nos anos 60 e 70.

Os anos subseqüentes à Segunda Grande Guerra marcaram o início do mais longo período de desenvolvimento da região, caracterizado pela industrialização e pelo vigoroso crescimento econômico de praticamente todos os países latino-americanos. Entre 1960 e 1970, a taxa de crescimento média do produto da maior parte das economias era superior a 5% ao ano. Esse desempenho se relacionava, em grande medida, ao rápido desenvolvimento industrial e às condições externas favoráveis. Os choques da segunda metade dos anos 70 e início dos 80 encerram essa fase, com uma recessão generalizada a partir de 1982.

Em meio às dificuldades dos anos 80, uma nova mudança de rumo passou a se delinear. Tendo se concentrado inicialmente em um número reduzido de países, medidas de caráter reformista começaram a ser adotadas em certas áreas, principalmente na esfera do comércio exterior. No final da década de 80 e início dos anos 90, consolidou-se o consenso em torno das chamadas reformas estruturais ou econômicas. De maneira a recuperar a trajetória de crescimento, os diversos países

da região deveriam desregularizar suas economias e promover a saída do Estado da esfera econômica. A estrutura baseada no controle e na forte regulamentação estatal não parecia ser capaz de promover a recuperação necessária e garantir o crescimento sustentado e os ganhos de eficiência requeridos. As economias deveriam ser, portanto, reformadas, de maneira a alcançar esses objetivos.

A base de tal mudança era a crença de que o livre funcionamento dos mercados geraria melhores resultados em termos de crescimento e bem-estar. A natureza das reformas e a sua abrangência seguiram essa premissa, tendo sido as mudanças, inicialmente, concentradas em sete áreas: abertura comercial, reforma do mercado financeiro, liberalização da conta de capital do balanço de pagamentos, privatização de empresas públicas, reforma tributária, reforma dos sistemas de previdência e reforma da legislação trabalhista. As cinco primeiras esferas, devido à sua evolução e abrangência, formaram a chamada primeira geração de reformas. É certo que a adoção e a evolução das medidas em cada uma dessas esferas foram bastante distintas entre os diversos países latino-americanos, mas, em 1995, todas as economias da região, com exceção de Cuba, já tinham implementado ações em pelo menos uma das áreas mencionadas. O panorama econômico da região fora profundamente alterado.

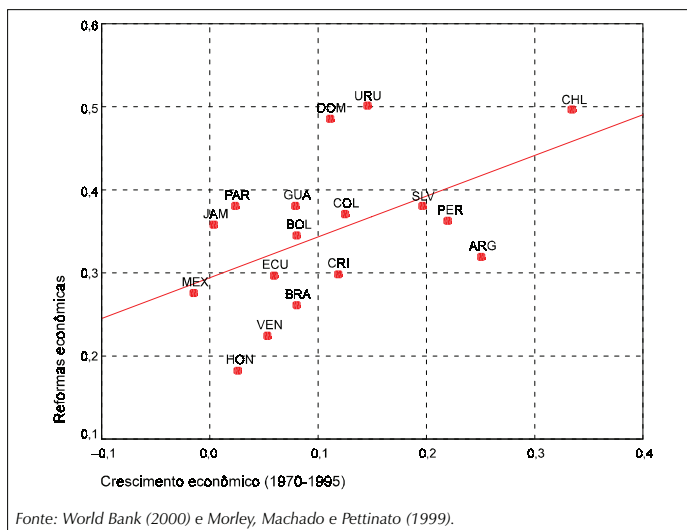
Dentre os principais objetivos das reformas iniciadas nos anos 80 estava a recuperação das taxas de crescimento econômico. Avaliar a efetividade e a intensidade dessa suposta relação motivou a maior parte dos estudos acadêmicos sobre as reformas latino-americanas e o esforço de sistematização das medidas de cada área. Uma análise preliminar do desempenho das economias latino-americanas no período de reforma revela que as taxas médias de crescimento, a partir de fins da década de 80 e primeira metade da de 90, foram superiores às registradas nos anos 80, mas ainda inferiores às do período entre 1950 e 1980, em que prevalecia o *antigo* modelo de desenvolvimento. Assim, além de avaliar o efeito das reformas sobre o crescimento dos países da região, parte da literatura sobre reformas buscou responder à pergunta que fica dessa evidência: o esforço de reforma gerou os resultados esperados?

Alguns trabalhos empíricos recentes<sup>1</sup> atribuem às reformas econômicas parte dessa recuperação das taxas de crescimento dos países da região. O efeito dessas medidas, como investigado pela literatura, foi positivo. Outros estudos concluem que o crescimento foi satisfatório e de acordo com o esperado. Essa relação pode ser vista no gráfico a seguir, que relaciona a taxa de crescimento do produto *per capita* no período de 1970 a 1995 com a evolução do índice geral de reformas, construído por Morley, Machado e Pettinato (1999) para o mesmo intervalo de tempo.

Parece existir uma relação regular e positiva entre as reformas e o desempenho econômico recente. Mas de que maneira esse efeito se processou? Ou, ainda, por quais canais esse impacto positivo se deu? Essa é a preocupação desta dissertação: investigar o efeito geral das reformas e os canais e mecanismos pelos quais essas medidas afetaram o crescimento das economias latino-americanas – incentivo à acumulação de fatores, aumento da produtividade total de fatores ou, ainda,

GRÁFICO I.1

**Reformas e crescimento econômico na América Latina, 1970-1995**  
(diferenças dos índices)



incremento da produtividade específica a algum fator produtivo. A investigação não se restringe, portanto, à avaliação do efeito das reformas, a preocupação central da maior parte dos artigos e estudos sobre o tema. Tal aspecto representa uma diferença importante em relação à literatura.

De maneira a empreender essa investigação, algumas etapas são consideradas. Em primeiro lugar, busca-se compreender a natureza das reformas latino-americanas, seus objetivos, as principais áreas e as medidas em cada uma. Esse conhecimento estabelece uma base teórica e empírica de investigação e fornece um importante substrato para a interpretação e discussão dos resultados. Essa etapa compreende o Capítulo 1 da dissertação.

A etapa seguinte analisa a literatura teórica e empírica de investigação dos efeitos das reformas econômicas. O Capítulo 2 discute a metodologia adotada e as conclusões dos principais trabalhos sobre o tema. Há pelo menos dois conjuntos de estudos. O primeiro analisa os efeitos das reformas a partir de um prisma macroeconômico, isto é, considera as economias no seu agregado. Essa abordagem parte de relações macroeconômicas e utiliza dados de contas nacionais. Nessa linha destacam-se os trabalhos de Easterly, Loayza e Montiel (1996), Burki e Perry (1997), Lora e Barrera (1997), Fernández-Arias e Montiel (1997) e Fajnzylber e Lederman (1999). O outro grupo de estudos se concentra nas experiências individuais dos

países e no comportamento microeconômico das firmas. O empenho mais relevante dentro dessa abordagem é o projeto de pesquisa intitulado “Crescimento, Emprego e Equidade: América Latina nos Anos 1990”, empreendido pela Cepal e que, a partir de meados da década de 90 até hoje, reúne um conjunto de estudos relacionados ao tema.

Em relação à abordagem macroeconômica, é possível fazer uma nova classificação. Em linhas gerais, distinguem-se, segundo a metodologia adotada, dois ramos principais de pesquisa empírica na área de crescimento econômico. Um tem como base exercícios de contabilidade de crescimento e o outro empreende a investigação empírica com base em modelos de regressão. Essa mesma classificação pode ser aplicada aos estudos cujo interesse é o crescimento das economias latino-americanas e, de forma mais específica, aos trabalhos que analisam o impacto das reformas sobre o desempenho econômico da região. A discussão dessas duas abordagens metodológicas, em conjunto com a análise da literatura, forma as duas seções do Capítulo 2.

O Capítulo 3 traz a discussão sobre os modelos teóricos que servem como base para a investigação empírica dos efeitos das reformas sobre o crescimento econômico. A base é a teoria neoclássica de crescimento, desenvolvida por Solow (1956), incorporadas as contribuições de Mankiw, Romer e Weil (1992), de Hall e Jones (1996 e 1999) e de Jones (2000). São apresentados também modelos que discutem a inclusão, no rol de determinantes do crescimento, de variáveis associadas a mudanças institucionais. As duas naturezas das reformas – a econômica e a institucional – são tratadas ainda nesse capítulo. Diferentemente do que é apresentado pela literatura, não só a chamada segunda geração de reformas<sup>2</sup> é vista como uma mudança de caráter institucional. Sustenta-se a tese de que a primeira geração possui igualmente esse caráter. Tal aspecto é de fundamental importância para justificar a maneira pela qual as reformas são incluídas no arcabouço neoclássico de crescimento.

A partir desse substrato teórico, empreende-se a etapa de investigação empírica no Capítulo 4. Com base em um conjunto de especificações, investigam-se os impactos das reformas sobre a produtividade de fatores, a acumulação de capital e o crescimento econômico de 17 países latino-americanos no período de 1970 a 1995. Nas considerações finais da dissertação, são discutidos os principais resultados do trabalho, as conclusões e os corolários da abordagem adotada. Entre as consequências em outras esferas, também sugeridas pelo modelo, destacam-se o legado tecnológico dos programas de substituição de importações e os efeitos das reformas sobre a distribuição de renda nos países da região.



# 1. As reformas econômicas na América Latina

---

A partir da segunda metade dos anos 80, às tentativas de estabilização macroeconômica das economias latino-americanas, vieram se juntar medidas de caráter reformista. Estas estavam em linha com as reformas implementadas pelos países do Cone Sul, ainda nos anos 70, particularmente o Chile, e foram sendo introduzidas gradualmente pelos países da região. Em paralelo, esse período marca o início da recuperação, em alguns países, das taxas de crescimento econômico, a qual só viria a se generalizar nos anos 90.

Este primeiro capítulo apresenta as reformas econômicas, suas motivações e objetivos específicos. Duas seções o compõem. A primeira apresenta os elementos históricos que sustentaram o processo de reformas. O foco de análise é a formação do consenso em torno da necessidade de ir além de programas de ajuste macroeconômico e, portanto, da necessidade de implementar mudanças de caráter estrutural. A segunda seção define as áreas de reformas econômicas e analisa questões como a mensuração dos seus impactos, os objetivos, a evolução e os resultados do processo. A apresentação segue o padrão já estabelecido de dividir as reformas em grupos,<sup>3</sup> estudando separadamente as características e os resultados de cada uma. Essa análise sustenta a investigação posterior acerca dos canais e mecanismos pelos quais as reformas, no geral e em particular, influenciaram o crescimento econômico da região entre 1970 e 1995.

## 1.1 O lançamento das reformas econômicas

Inicialmente, as reformas econômicas na América Latina compreendiam a redução das restrições sobre o comércio exterior, mudanças na área tributária e a privatização de empresas estatais. No final dos anos 80 e início dos 90, essas medidas passaram a incluir a retirada de controles sobre o sistema financeiro doméstico e sobre a conta de capital do balanço de pagamentos. Alguns países implementaram também ações no sentido de reformar os seus sistemas previdenciários e o mercado de trabalho.

O Chile, o México e a Bolívia foram os primeiros a relaxar as restrições sobre o comércio durante os anos de 1985 e 1986. O primeiro país implementou uma redução uniforme das tarifas para 20% em 1985. O México reduziu a cobertura de licenças para importar, enquanto a Bolívia aboliu totalmente o sistema de quotas e reduziu drasticamente as tarifas em 1985. Nesse último caso, a liberalização comercial veio no bojo do plano de estabilização adotado nesse ano com o objetivo de combater a inflação. Medidas na linha de uma reforma tributária e a venda de empresas estatais foram adotadas inicialmente como forma de complementar os programas de ajuste fiscal e de redução do déficit público. Mais uma vez, até o final da década de 80, o Chile e o México foram os países que promoveram as maiores mudanças.

A motivação original dessas ações era a necessidade de promover a estabilização macroeconômica das economias, inicialmente na forma de complementar o esforço de ajuste fiscal e de incentivar a recuperação das exportações. Mas a natureza dessas medidas trazia uma mudança significativa. Desde as décadas de 40 e 50, o panorama econômico latino-americano era marcado por um forte protecionismo, pela elevada presença do Estado em diversas atividades e setores econômicos, pela regulamentação do sistema financeiro e pelo controle de capitais. Esse modelo econômico surgira ainda na época da industrialização por substituição de importações, com todas as políticas de incentivo que a acompanhava.

Devido a uma série de fatores, essas medidas começaram a ser vistas, no seu conjunto, como uma alternativa. Alternativa a quê? A crise da dívida externa e suas consequências foram vistas por muitos como um sinal do esgotamento do modelo de desenvolvimento anterior. Problemas macroeconômicos, vulnerabilidade a choques externos, queda das taxas de crescimento e de investimento, persistente desigualdade na distribuição de renda e desemprego marcaram toda a década de 80, levando alguns analistas à conclusão de que uma mudança de rumo era fundamental para assegurar a volta do crescimento e do desenvolvimento econômico.

Essa percepção foi reforçada por outra. Na segunda metade dos anos 80, tornava-se cada vez mais evidente a incapacidade dos Estados latino-americanos de seguir desempenhando o papel de condutor do desenvolvimento econômico. A redução abrupta da disponibilidade de recursos externos agravou o quadro fiscal de vários países da região. Não parecia haver condições de o Estado sustentar níveis elevados de investimento como o fizera anteriormente, uma vez que a capacidade de geração de poupança pública estava seriamente comprometida. A situação financeira das empresas estatais era grave. Em muitos países, o quadro de funcionários públicos era excessivo, o que sobrecarregava o lado das despesas. E os serviços prestados à sociedade eram, em geral, de baixa qualidade e insuficientes. Todos esses aspectos caracterizam o que depois foi chamado de crise do Estado. A atuação deste nos moldes das décadas anteriores parecia estar comprometida.

Os resultados macroeconômicos negativos da década de 80 levaram gradualmente à procura de uma alternativa. O fracasso dos planos de estabilização heterodoxos da segunda metade da década também contribuiu para essa mudança. De que forma? Esses planos foram vistos como uma última tentativa de recuperar e

assegurar o crescimento econômico na linha da estratégia anteriormente adotada. Isso porque os planos não previam qualquer mudança no papel do Estado; baseavam-se em controles sobre preços, salários e taxa de câmbio e não consideravam como fundamental a resolução do desequilíbrio das contas públicas. O protecionismo, a forte presença estatal e os controles governamentais prevaleceram: a aposta era na manutenção da estrutura anterior. O fracasso dessas tentativas, pois, foi determinante na mudança de percepção em direção a uma nova estratégia.

Essa percepção, entretanto, foi tomando corpo gradualmente. Os acontecimentos, o desempenho econômico e as condições políticas diferiram entre os países nos anos subsequentes à crise da dívida externa. Tal quadro moldou a evolução das idéias e a busca por uma alternativa dentro de cada economia da região e, de forma gradual, um consenso foi sendo formado em torno da necessidade de implementar mudanças mais profundas. Estas deveriam formar um conjunto de medidas e políticas desvinculadas diretamente dos programas de estabilização e, portanto, de questões de curto prazo. O objetivo era criar um ambiente econômico e institucional de forma a garantir a trajetória de crescimento sustentado.

Edwards (1995) lista um conjunto de fatores por trás da formação desse consenso. O primeiro deles se refere, como já mencionado, ao fracasso dos planos antiinflacionários implementados por muitos países latino-americanos na década de 80. O segundo fator diz respeito ao desempenho das economias do Sudeste Asiático *vis-à-vis* o das economias da América Latina. Em termos de crescimento, as duas regiões tiveram resultados semelhantes no período de 1965 a 1980. Os países asiáticos também sofreram o impacto da crise da dívida, mas não na mesma magnitude da América Latina, e apresentaram uma rápida recuperação econômica nos anos seguintes.

Argumentou-se à época que havia importantes aspectos que distinguiram esses dois conjuntos de economias. As diferenças foram investigadas por diversos trabalhos do Banco Mundial e da Cepal naqueles anos. Em linhas gerais, os pontos distintos eram quatro. Em primeiro lugar, os países asiáticos evitaram políticas excessivamente protecionistas. Em segundo, principalmente depois da metade dos anos 60, evitaram taxas de câmbio sobrevalorizadas e a volatilidade cambial. Em terceiro, estas economias mantiveram um ambiente macroeconômico estável, com baixas taxas de inflação. Por último, a estrutura econômica desses países era pouco regulamentada [Edwards (1995, p. 49)]. Além disso, o desempenho das exportações foi bem distinto, assim como a evolução da desigualdade de renda também seguiu trajetória inversa. Isso tudo incentivou o redirecionamento das políticas latino-americanas no sentido de liberalizar mercados, reduzir a participação estatal e garantir a estabilidade macroeconômica, nos moldes da experiência asiática.

O terceiro fator apontado por Edwards (1995) se refere ao desempenho da economia chilena a partir de meados da década de 80. As reformas implementadas nos anos 70, que haviam sido parcialmente revertidas, principalmente com a crise da dívida, foram retomadas e aprofundadas nos anos subsequentes. Abertura econômica, reforma tributária, privatização e confiança nos mecanismos de mercado, em oposição ao intervencionismo estatal, formaram parte do conjunto de idéias

que, aos olhos dos demais países latino-americanos, ajudaram a assegurar a recuperação do Chile no pós-crise. O desempenho expressivo em termos de crescimento do país, no início da década de 90, só fez corroborar a idéia de que essas medidas eram as adequadas para garantir a retomada do crescimento econômico.

Por último, Edwards (1995) aponta para a participação das instituições multilaterais no processo de formação do consenso em torno das reformas de caráter liberal. Essas agências influenciaram o meio político latino-americano por meio de programas de empréstimos que condicionavam a concessão de novos recursos à adoção de reformas como liberalização comercial, reforma tributária e privatização. Dessa forma, essas instituições induziram, de alguma maneira, os países da região a implementar um conjunto mais amplo e consistente de reformas econômicas.

Com isso, o panorama latino-americano começava a mudar de forma considerável. A estrutura anterior deu espaço para uma nova estratégia econômica. Na segunda metade dos anos 80, nas palavras de Thorp (1998, p. 239), “os acontecimentos e a formulação de políticas haviam claramente avançado. Pouco a pouco, tornaram-se perceptíveis tanto um processo de aprendizagem como a consolidação de uma nova abordagem às políticas, ajudados na frente internacional por diversos fatores que contribuíram para abrandar as pressões a curto prazo”. O primeiro deles foi justamente o lançamento do Plano Brady, em 1989, que permitiu um reescalonamento favorável da dívida dos países latino-americanos. O segundo foi a queda das taxas de juros internacionais. Por fim, a adoção de programas de privatização, que, em conjunto com as atraentes taxas de juros, começaram a restaurar o fluxo de recursos externos para a região.

Um ambiente mais favorável ao processo de reformas mais amplo e completo foi, portanto, configurando-se. Como resultado, no início dos anos 90, praticamente todos os países da região já tinham iniciado algum tipo de reforma. A descrição e a análise de cada uma delas serão a base da próxima seção, a qual também discute as maneiras de se mensurar sua evolução.

## 1.2 As reformas das décadas de 80 e 90

O processo de reformas foi iniciado ainda nos anos 70, em meio à primeira crise do petróleo. Nesse período, relativamente aos anos 80 e 90, as reformas compreenderam um número menor de áreas<sup>4</sup> e estiveram restritas a um conjunto pequeno de países. Apesar dos avanços em muitas frentes, a maior parte dessas reformas sofreu um retrocesso com a crise da dívida. Foi só nos anos subseqüentes, principalmente a partir de 1985, que o processo ganhou ímpeto e abrangeu um número maior de economias. No final dos anos 80 e início dos 90, o processo se consolidou, envolvendo toda a região e um conjunto amplo de áreas.

Em termos conceituais, houve uma evolução. Segundo Thorp (1998, p. 240), no início da década de 90 passou-se a falar em “reformas”, não apenas em “ajuste e liberalização”, o que acabou constituindo um novo discurso econômico: “falava-

se (...) não unicamente de liberalização mas de reforma e, mais ainda, de reforma estrutural (...). Na década de 80, por exemplo, os formuladores de políticas haviam tentado a liberalização financeira, com instituições fracas e com resultados não raro desestabilizadores. Já na década de 90, tentaram a reforma financeira.”

As medidas empreendidas para tanto foram reunidas no que se convencionou chamar de “Consenso de Washington”.<sup>5</sup> Segundo Williamson (1990), citado por Burki e Perry (1998), as políticas reunidas nesse “consenso” formariam um conjunto de dez instrumentos: disciplina fiscal; prioridade dos gastos públicos na área de educação e saúde; reforma tributária; taxas de juros de mercado; taxas de câmbio competitivas; políticas comerciais liberais; abertura ao investimento estrangeiro direto; privatização; desregulamentação; e proteção aos direitos de propriedade.<sup>6</sup>

A natureza das reformas se relaciona diretamente com a necessidade de mudança de rumo discutida na seção anterior. A incapacidade da “antiga estratégia” de desenvolvimento em garantir o crescimento econômico seria resultado principalmente dos desequilíbrios, distorções e ineficiências gerados pelas políticas adotadas desde os anos 40 e 50. O elevado protecionismo, o dirigismo estatal e a excessiva regulação dos mercados, de acordo com o consenso formado nos anos subseqüentes à crise da dívida, teriam reduzido a eficiência econômica, restringido o crescimento da produtividade, gerado alocação ineficiente de recursos e limitado a atuação do setor privado. Isso porque as decisões de investir e, por conseguinte, de alocar os recursos produtivos eram influenciadas muito mais pela ação do Estado do que por aspectos estritamente econômicos, o sistema de preços da economia.

As políticas adotadas pelos diversos países da América Latina seguiram, nas palavras de Morley, Machado e Pettinato (1999), uma particular visão de como a economia deveria funcionar e de qual deveria ser o papel do Estado. Dois aspectos estavam por trás dessa visão: a convicção de que o livre funcionamento dos mercados levaria a um uso mais eficiente dos recursos produtivos, com impacto positivo sobre o crescimento, e a percepção de que cabia ao Estado um papel menor dentro das economias. Dentro dessa linha, caberia ao Estado manter e assegurar o respeito às regras e às instituições econômicas. Esses aspectos caracterizariam, em graus diversos, todas as áreas de reforma.

As reformas, portanto, podem ser vistas tanto como uma mudança estrutural da base econômica quanto como uma mudança institucional. Estrutural no sentido de que alteram o funcionamento e a dinâmica de diversas esferas econômicas e, fundamentalmente, os determinantes do sistema de preços relativos e da alocação de recursos dentro das economias. A reforma financeira exemplifica bem esse ponto. Em 1995, praticamente todos os países da região tinham eliminado os controles sobre a taxa de juros doméstica, que passou a ser determinada por condições de mercado. A busca em adotar um sistema tributário que levasse mais em conta questões como eficiência, neutralidade e equidade vai na mesma linha, assim como o estabelecimento de uma estrutura tarifária mais homogênea e a saída do Estado do setor produtivo por meio do processo de privatização.

As reformas também podem ser vistas como mudanças de caráter institucional. Isso porque, como se verá, a apropriabilidade dos direitos, os custos de transação, a estrutura de retorno, o ambiente no qual se realizam as trocas e se estabelecem os contratos entre os agentes econômicos, além da forma como se trata o direito de propriedade, alteraram-se com as reformas. Uma vez que a literatura sobre reformas não considera o processo sob esse prisma institucional, esse ponto será mais bem analisado no Capítulo 3.

De acordo com vários autores [Edwards (1995), Lora (1997), IDB (1997) e Morley, Machado e Pettinato (1999)], considerando o conjunto de reformas econômicas implementadas até meados dos anos 90, pode-se listar os seguintes objetivos: aumentar a eficiência da economia; expandir o escopo da ação e aprimorar o funcionamento dos mercados – o que implica a redução do papel do Estado dentro da economia; eliminar as distorções microeconômicas geradas principalmente pela regulação e controles excessivos; e garantir o crescimento econômico. Como fica patente, os objetivos se confundem, sendo, entretanto, o ponto central o estabelecimento de um ambiente econômico garantidor das condições para o crescimento.

Considerando a evolução do processo de 1985 até meados da década de 90, a literatura a respeito do assunto identifica sete áreas principais de reformas: comercial, financeira, tributária, liberalização da conta de capital, privatização, previdenciária e do mercado de trabalho. Pela abrangência e pelo número de países envolvidos nas cinco primeiras, até 1995, elas foram rotuladas de primeira geração de reformas. As duas últimas, previdenciária e do mercado de trabalho, ainda incipientes na maior parte das economias latino-americanas, formariam a chamada segunda geração de reformas econômicas, juntamente com um outro conjunto de medidas. Este reuniria a reforma do Estado, principalmente da parte administrativa, das instituições, como o sistema judiciário, e do sistema educacional. Essas áreas, entretanto, não serão analisadas nesta dissertação, uma vez que estão ainda em fase de discussão em muitos países, não formando, por isso, um corpo robusto e amplo de políticas.

As principais medidas e os objetivos de cada uma das sete áreas listadas acima serão apresentados de forma esquemática a seguir. Para discutir a evolução de cada grupo no tempo e as diferenças entre países, empregou-se um conjunto de índices apresentados por Lora (1997) e Morley, Machado e Pettinato (1999). Ao construir medidas quantitativas para as reformas, esses trabalhos preencheram uma lacuna na literatura sobre o assunto e permitiram uma estimativa mais segura dos efeitos e do impacto das reformas nas economias.<sup>7</sup>

### ***Indicadores de reforma***

A primeira tentativa de quantificar as reformas latino-americanas foi realizada por Lora (1997). Ele construiu um índice anual, chamado de índice de políticas estruturais, para um conjunto de 18 economias.<sup>8</sup> O período considerado corresponde

aos anos de reforma subseqüentes à crise da dívida e vai de 1985 a 1995. Esse índice é a média simples de outros cinco índices, cada um refletindo a evolução de uma área de reforma: comercial, tributária, financeira, privatização e mercado de trabalho.

Cada um desses índices foi construído com base em variáveis de política, específicas de cada esfera de reforma, tais como tarifa média de importação e alíquota do imposto sobre valor adicionado, para os casos, por exemplo, da reforma comercial e da reforma tributária. Isso porque um dos principais objetivos das reformas, como se viu, é a redução das distorções geradas pela intervenção estatal na economia, não fazendo sentido, portanto, utilizar variáveis de resultados.<sup>9</sup> De maneira a padronizar e permitir uma comparação direta, os seis índices assumem valores dentro de uma escala de 0 a 1.

Tanto o índice total como os demais procuram mensurar a neutralidade das políticas adotadas, tendo em vista que um dos principais objetivos das reformas é a busca de maior eficiência na alocação de recursos produtivos. Esse aspecto seria resultado da eliminação ou redução das distorções causadas pelos controles e políticas que impediam o livre funcionamento dos mercados ou geravam custos de transação excessivos. Os detalhes referentes às variáveis que compõem cada um dos subíndices e à metodologia empregada são apresentados no Anexo 1.

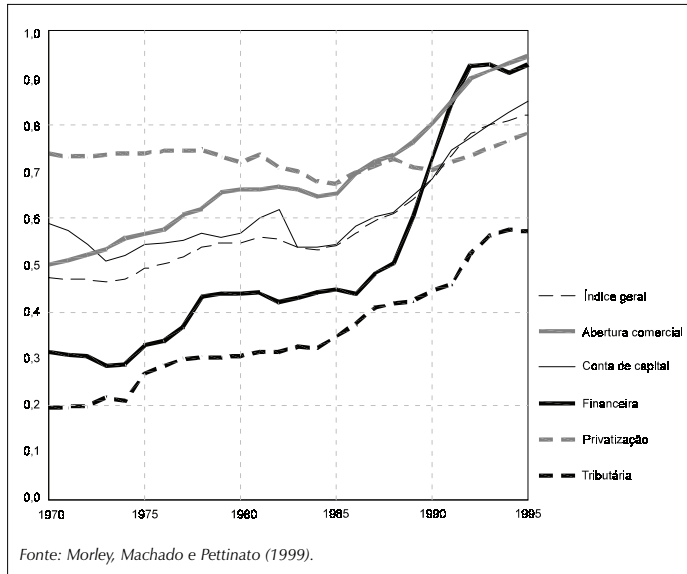
Morley, Machado e Pettinato (1999) elaboraram, para o período de 1970 a 1995, um índice de reforma para uma amostra de 17 países da América Latina.<sup>10</sup> Assim como o índice desenvolvido por Lora, este foi composto por cinco outros: comercial, financeiro, tributário, liberalização da conta de capital e privatização. Os autores não incluíram a reforma previdenciária e a do mercado de trabalho por serem, no período considerado, incipientes na maioria dos países, mas incorporaram a liberalização da conta de capital. Para efeito de construção desses índices, os autores também consideraram apenas variáveis de política sob controle do governo e normalizaram os índices dentro do intervalo entre 0 e 1, sendo que o valor 1 é atribuído a uma estrutura livre de qualquer distorção. A descrição e a apresentação do índice geral e dos demais cinco índices, juntamente com a metodologia utilizada na sua construção, encontram-se no Anexo 1.

Na seção empírica da dissertação, optou-se por trabalhar com o conjunto de índices construído por Morley, Machado e Pettinato (1999). Duas razões definiram essa escolha. Em primeiro lugar, esses autores consideraram um período de tempo maior, o que permite incluir a onda de reformas da década de 70 e a crise da dívida na análise econométrica. Em segundo, as séries construídas por Lora (1997) não apresentam valores disponíveis para alguns anos em certos países.

O Gráfico 1.1 apresenta o comportamento dos seis índices de Morley, Machado e Pettinato (1999), sendo o índice geral formado pela média simples dos índices de cada reforma. Estes fornecem um quadro do andamento e da abrangência dessas reformas entre 1970 e 1995 e as distintas trajetórias para as cinco reformas. Nos anos 70, a variação do índice geral se deveu às reformas comercial, financeira e tributária, as quais se concentraram nos países do Cone Sul, enquanto na Colômbia a variação se deveu à reforma financeira. É possível observar também o movimento

GRÁFICO 1.1

## Índice de reformas e seus componentes



de reversão sofrido, em graus diversos, pelos cinco grupos na primeira metade dos anos 80, em decorrência principalmente da crise de 1982. A retomada do processo, auxiliada pelas condições mais favoráveis que prevaleceram a partir do final dos anos 80, também é ilustrada no gráfico. No período de 1985 a 1990, todos os índices apresentam elevação, tendo as reformas financeira e tributária os maiores crescimentos. Na década de 90, essa tendência continua, sendo que a liberalização da conta de capital, a privatização e a reforma tributária são as que apresentam as maiores variações anuais. Nesse período, o crescimento médio anual do índice agregado sofre uma desaceleração, devido à própria conclusão das reformas em algumas áreas, como a financeira e a comercial.

Considerando a média para os 17 países, o índice geral passa de 0,472, em 1970, para 0,541, em 1985, alcançando o valor de 0,821 em 1995. Isso indica que, de fato, o período de 1985 a 1995 concentra a maior parte do esforço de mudança. No que diz respeito aos países, tomados individualmente, Uruguai e Argentina apresentavam os maiores valores em 1995, seguidos por El Salvador e República Dominicana. Venezuela, Jamaica e Honduras eram as economias menos reformadas. Ao se considerar os índices gerais por países, um padrão de convergência pode ser identificado. Como argumenta Morley, Machado e Pettinato (1999),



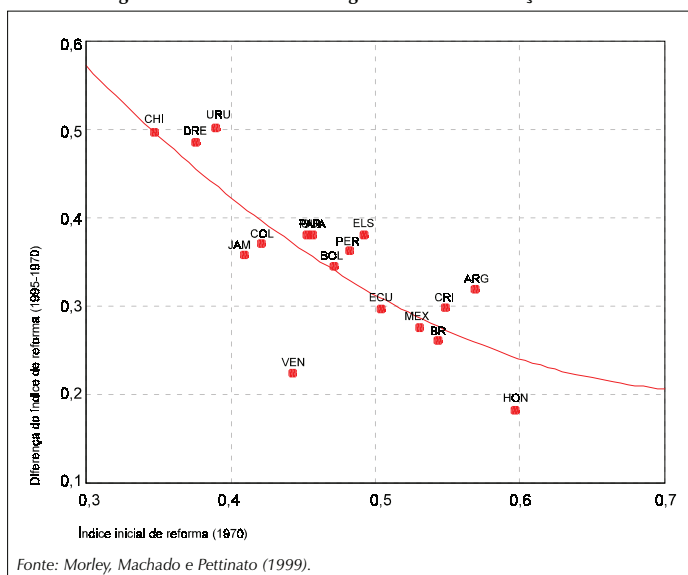
economias relativamente liberalizadas em 1985, principalmente em razão das medidas implementadas na segunda metade da década de 70, tenderam a introduzir poucas reformas adicionais nos anos subseqüentes, enquanto aquelas que eram relativamente pouco reformadas nesse ano fizeram um esforço significativo nos anos seguintes. Essa convergência pode ser observada no Gráfico 1.2.

Vale mencionar ainda que esse padrão pode ser observado em graus distintos, tomando-se o período de 1970 a 1995, para o caso dos cinco índices de reformas, vistos individualmente. A reforma que apresenta maior convergência é a comercial, seguida pela liberalização da conta de capital. As que apresentaram menor convergência são a tributária e a privatização. Esses resultados, porém, devem ser interpretados com cuidado. Apesar de existir uma tendência comum de aprofundamento do processo para aquelas economias que apresentam reduzidos índices iniciais, as experiências dos diversos países, assim como os resultados das reformas, diferem em aspectos e em áreas importantes.<sup>11</sup>

Os índices mencionados anteriormente servirão de base para a comparação entre os grupos de reformas no tempo e entre países na apresentação individual de cada área, feita a seguir.

GRÁFICO 1.2

**Convergência das reformas: índice geral em 1970 e variação 1970-1995**



## **Reforma comercial**

A reforma comercial<sup>12</sup> começou na segunda metade dos anos 70, ainda na primeira onda de reformas, notadamente nos países do Cone Sul. O Chile foi o pioneiro, vindo depois Argentina (1977) e Uruguai (1978). A principal medida na época foi o corte de tarifas de importação, seguida pela redução da dispersão tarifária e das barreiras não-tarifárias, como as cotas de importação. Como já mencionado, houve uma reversão com a crise da dívida devido à necessidade de ajuste externo. O processo foi retomado nos anos subseqüentes, passando a abranger um número maior de países. Além do Chile e do Uruguai, o México e a Bolívia também iniciaram a reforma no período de 1985 a 1986. Os demais países se juntaram a estes no final dos anos 80 e início dos anos 90.

Os objetivos dessa reforma, como no caso das demais, relacionam-se com a estrutura protecionista criada no período de 1945 a 1980. As políticas protecionistas tiveram consequências negativas tanto sobre a evolução e diversificação das exportações como sobre a competitividade de muitos setores das economias da região. De acordo com Edwards (1995), a elevada proteção dada ao setor manufatureiro levou a uma discriminação contra as exportações, à má alocação de recursos e ao investimento ineficiente. Esses resultados se devem primordialmente à estrutura de preços relativos surgida com essas políticas.

Assim, a reversão do viés antiexportador e a percepção de que diversos setores, principalmente o industrial, deveriam ser confrontados com a competição externa motivaram, em grande medida, a abertura ao exterior. Do ponto de vista propriamente de crescimento econômico, a idéia, em muitos países, era transformar o setor exportador em um “motor de crescimento”. Somam-se a esse conjunto de objetivos aqueles de caráter mais geral, comuns a todas as reformas: gerar uma alocação mais eficiente de recursos dentro da economia, aumentar a eficiência geral e reduzir as distorções e custos.

Embora essa reforma tenha sido resultado principalmente de decisões unilaterais dos países, como argumenta o IDB (1996), a Rodada Uruguai de negociações multilaterais do GATT, no âmbito dos tratados comerciais dos anos 90, também teve papel importante na redução das tarifas e das restrições ao comércio. A liberalização comercial encaixou-se, pois, nas iniciativas de integração regional e de formação de blocos comerciais que ganharam ainda mais força na década. Esse fato contribuiu para o fortalecimento do compromisso de manter os resultados já obtidos e, em alguns casos, para a expansão da reforma dentro dos blocos regionais.

A reforma comercial se constituiu, na maior parte dos países, em quatro medidas básicas [Edwards (1995) e IDB (1996)]: (i) redução do nível médio das tarifas de importação; (ii) redução do grau de dispersão da estrutura tarifária; (iii) diminuição das barreiras não-tarifárias e restrições quantitativas; e (iv) redução ou eliminação dos impostos sobre exportações. Como afirma Edwards (1995), nos anos iniciais, essas medidas foram geralmente acompanhadas por políticas cambiais que objetivavam manter taxas de câmbio competitivas.

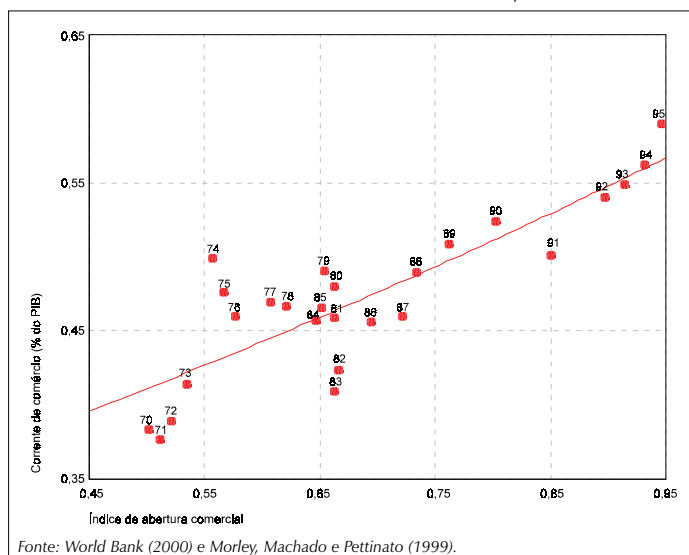
Entre 1985 e 1991, praticamente todos os países da região tinham iniciado programas de redução dos controles sobre o comércio. Na retomada do processo, em 1985, o índice para a reforma comercial calculado por Morley, Machado e Pettinato (1999),<sup>13</sup> para a média dos 17 países, era de 0,652, evoluindo para 0,850, em 1991, e 0,946, em 1995. Segundo o IDB (1996, p. 98), o nível médio de tarifas caiu de 44,6%, nos anos pré-reforma, para 13,1%, em 1995, tendo essa redução se concentrado, para a maioria dos países, nos dois, três anos iniciais dos programas. Houve também uma redução da dispersão tarifária e dos níveis máximos das tarifas. Nos anos anteriores, principalmente nos anos 60 e 70, para um amplo conjunto de países, a tarifa máxima excedia 100%. De um nível de 83,7%, na primeira metade dos anos 80, a média das tarifas máximas passou para 41%.

Depois da utilização de taxas múltiplas de câmbio e de expressivas desvalorizações nominais da taxa de câmbio nos anos subseqüentes à crise da dívida, muitos países promoveram a unificação interna de seus mercados cambiais, o que permitiu a redução, para um conjunto de países, do prêmio cambial. Este passou de 72%, em 1989, para 2%, em 1995 [Lora (1997)].

Como resultado dessas medidas, a corrente de comércio em toda a região cresceu significativamente. Os resultados foram expressivos, como revela o Gráfico 1.3, que traz a relação entre o índice de reformas de Morley, Machado e Pettinato

GRÁFICO 1.3

**Corrente de comércio e índice de abertura comercial, 1970 a 1995**



(1999) e a corrente de comércio entre 1970 e 1995: a abertura, de fato, resultou em maior volume de comércio. Cabe ressaltar, no entanto, que outros fatores, de natureza doméstica, também contribuíram para tal desempenho, como a política cambial e a estabilidade macroeconômica.

### **Reforma financeira**

Os elevados controles sobre o sistema financeiro, e as subseqüentes distorções, motivaram a chamada reforma financeira.<sup>14</sup> Desde a década de 50, controles sobre taxas de juros e programas de alocação de crédito constituíam o cerne das políticas desenvolvimentistas. Segundo Edwards (1995), essas políticas levaram a um reduzi-do grau de monetização da economia e a uma disputa política por crédito, o que reduziu a qualidade do investimento privado e desencorajou a intermediação financeira e a formação de poupança. Isso se deveu fundamentalmente às taxas reais de juros negativas e à alocação de crédito segundo critérios não-econômicos.

O padrão mais comum de reforma financeira na América Latina foi a rápida liberalização financeira, seguida pela implementação de um aparato regulatório e de supervisão sobre bancos e o sistema financeiro em geral [IDB (1997)]. Assim como a reforma comercial, a financeira teve início nos anos 70 em alguns poucos países.<sup>15</sup> Esta também sofreu uma reversão com a crise da dívida, tendo reiniciado em fins dos anos 80 e início dos 90, abrangendo um conjunto maior de países. Inicialmente, a reforma reuniu os seguintes elementos: (i) redução ou eliminação dos programas de alocação de crédito; (ii) retirada dos controles sobre taxas de juros; e (iii) redução do nível de reservas compulsórias [Lora (1997)]. A etapa seguinte consistiu no estabelecimento de um sistema de regulação e supervisão com o objetivo primordial de impedir um comportamento de risco por parte das instituições financeiras,<sup>16</sup> garantindo assim o bom funcionamento de todo o sistema. Medidas de incentivo ao mercado de capitais e de promoção da independência do Banco Central, em alguns países, completaram o quadro de ações nessa esfera.

Dentre os principais objetivos dessa reforma estavam o desmonte dos controles que geravam repressão financeira, de forma a permitir que o mercado determinasse o nível da taxa de juros e o montante e a alocação de crédito dentro da economia. Por trás disso, cabe mais uma vez ressaltar, estava a crença de que a determinação dessas variáveis pelo mercado levaria a um resultado mais eficiente.

O índice de reforma financeira construído por Morley, Machado e Pettinato (1999) é formado a partir de três subíndices, todos diretamente relacionados com esses elementos. São eles: controle sobre a taxa de empréstimo dos bancos, controle sobre a taxa de remuneração praticada pelos bancos e o nível de reserva. De acordo com o índice dessa reforma, a média para os 17 países passou de 0,448, em 1985, para 0,927, em 1995, depois de registrar 0,843 em 1991. Em praticamente todos os países da região, a taxa de juros já era definida pelo mercado em 1995. Em 16 economias, entre 1985 e 1995, houve uma redução do nível de reservas compulsórias, sendo que em sete países a redução foi superior a 20 pontos percentuais

[Lora (1997)]. No caso da regulação e supervisão do sistema, entretanto, os avanços não foram tão significativos. Essas mudanças resultaram em expressiva ampliação do crédito do mercado financeiro ao setor privado.

### **Reforma tributária**

Medidas na linha de uma reforma tributária ficaram restritas a um número pequeno de países nos anos 70. Os principais reformadores nessa área nesses anos foram o Uruguai e o Chile. Na década seguinte, o panorama mudou consideravelmente. As necessidades de ajustamento macroeconômico de curto prazo e de promover uma mudança estrutural de longo prazo levaram a maior parte dos países da região a iniciar uma reforma tributária efetiva.

Como afirma Perry (1994), dois processos de reforma foram adotados simultaneamente em alguns países e, seqüencialmente, na maioria deles. O primeiro se relacionava diretamente com os programas de ajuste fiscal implementados nos anos 80, durante a crise da dívida externa. Constituíam-se, pois, em um dos elementos do esforço de redução do déficit público<sup>17</sup> e de estabilização econômica no curto prazo. Entre as medidas desse conjunto estavam o aumento das tarifas do setor público, elevação dos impostos sobre o comércio externo e sobre as transações financeiras, além da adoção de outros impostos menores. Apresentavam uma resposta mais rápida em termos de geração de receita, diferentemente de impostos sobre a renda e sobre valor adicionado.

Ainda de acordo com Perry (1994, p. 198), “a urgência do processo de estabilização em quase todos os países levou a uma deterioração do sistema de impostos e dificultou a adoção de reformas estruturais com o objetivo de aumentar a eficiência econômica”. As crescentes distorções geradas por esse sistema,<sup>18</sup> mais as conseqüências das demais reformas, levaram ao segundo processo de reforma tributária, agora de caráter estrutural. Assim, além da questão do aumento das receitas, passou a compor o quadro de objetivos a constituição de um sistema mais neutro, menos distorcivo e mais simples, principalmente nos aspectos administrativos e de arrecadação.

Em linhas gerais, essa reforma tinha quatro objetivos básicos.<sup>19</sup> Em primeiro lugar, estabelecer um sistema mais neutro, de maneira a reduzir as distorções existentes na forma de tratamento preferencial para alguns setores. Em segundo, aumentar a base de tributação, de tal forma a minimizar o impacto do sistema sobre a alocação de recursos. Em terceiro, compensar a redução de receita que acompanhou a reforma comercial e a liberalização da conta de capital, transferindo a base de tributação para a esfera doméstica. E, finalmente, promover um ajuste fiscal permanente e crível, necessário no novo contexto de economias abertas, o que aumentava o impacto de desequilíbrios fiscais sobre a conta corrente e a de capital do balanço de pagamentos.

De forma a alcançar esses objetivos, o segundo processo de reforma tributária foi caracterizado pelas seguintes medidas:<sup>20</sup> (i) aumento da participação do imposto

sobre valor adicionado no total arrecadado; (ii) redução das taxas marginais sobre os lucros das empresas e sobre a renda das pessoas físicas; (iii) eliminação de um grande número de isenções na tributação direta; e (iv) fortalecimento e expansão do sistema de cobrança e recolhimento. O principal componente da reforma, a partir da segunda metade da década de 80 e início da seguinte, foi, entretanto, a adoção generalizada do imposto sobre valor adicionado (IVA). No caso daqueles países que já trabalhavam com o IVA, a reforma buscava aumentar a cobertura desse imposto.

Essa escolha se baseia em alguns aspectos. Em primeiro lugar, o IVA é “considerado a forma mais eficaz de tributação sobre vendas, principalmente por tratar-se de um tributo neutro. Foi justamente a necessidade de harmonização fiscal, combinada com a eficiência econômica do imposto sobre valor adicionado, que justificou, em muitos países, a substituição do imposto sobre vendas em cascata pelo IVA” [Giambiagi e Além (1999, p. 40)]. Em segundo, o IVA é um dos poucos impostos indiretos que permite a isenção absoluta das exportações (sistema de crédito, desconto ou regimes com taxa nula) e, assim, maior compatibilidade com sistemas de livre-comércio. Esses aspectos são relevantes no contexto de economias mais abertas. Por último, esse sistema de cobrança do imposto permite, relativamente a outros impostos, um maior controle e, com isso, maior arrecadação.

Cabe, entretanto, uma ressalva. Ao mesmo tempo que simplifica o sistema, a utilização de alíquotas uniformes para o IVA em transações de consumo gera certa regressividade. Tal fato levou muitos países a isentarem bens de consumo básicos, elevando os custos de administração do tributo e reduzindo as receitas. Por exemplo, enquanto no Chile o IVA aplicado em uma base ampla gera uma receita da ordem de 9% do produto, em outros países latino-americanos a receita fica entre 3% e 5% [Perry (1994, p. 201)].

Quanto ao imposto sobre a renda, houve uma redução da taxa marginal, o que gerou, em alguns casos, uma diminuição da progressividade do tributo. Este se constituiu em um dilema para muitas economias da região: tradicionalmente, a estrutura progressiva característica do imposto sobre a renda era, na prática, distorcida, uma vez que quanto maior a alíquota máxima, maior o incentivo à sonegação. Ao priorizar o aumento da arrecadação, optou-se pela redução das taxas.

O índice para a reforma tributária construído por Morley, Machado e Pettinato (1999), utilizado aqui na avaliação da reforma, é a média de quatro subíndices: a taxa marginal máxima sobre a renda pessoal, a que prevalece sobre a renda de pessoa jurídica, a alíquota do IVA e a eficiência do IVA. Esse último indicador é definido pela razão entre a alíquota efetiva, calculada pela relação entre o total arrecadado e o valor da produção, e a alíquota nominal do imposto. Além de indicar a cobertura do imposto, essa medida revela sua eficiência em termos de arrecadação. Como um todo, esse índice de reforma tributária, apesar de partir de um valor relativamente baixo (0,198, em 1970), mostra que a evolução dessa reforma foi mais homogênea em relação às demais, tendo, inclusive, registrado uma variação positiva durante os anos mais severos da crise da dívida.

Como resultado desse esforço de reforma, ao final dos anos 80, muitos países já apresentavam superávits primários. A neutralidade do sistema aumentou, enquanto a simplificação da estrutura reduziu o tratamento especial, principalmente na forma de isenções, que muitos setores econômicos recebiam em diversos países. Com isso, como afirma Lora (1997), a carga sobre as atividades mais produtivas diminuiu em muitos casos, aumentando para aquelas atividades menos produtivas. Segundo Lora e Barrera (1997), como consequência, as distorções sobre a alocação de capital que interferiam nas decisões de investimento também foram reduzidas.

### ***Liberalização da conta de capital***

A quarta área de reformas consiste na liberalização da conta de capital. Essa é mais recente do que as três anteriores. Nos anos 70, poucos países – Argentina, Costa Rica, Honduras, Peru e Venezuela – tinham um sistema relativamente aberto. Apenas o Uruguai implementou mudanças significativas antes da crise da dívida. Durante a crise, assim como nas reformas comercial e financeira, alguns países reforçaram os controles sobre a movimentação de capital, como foi o caso da Argentina e do Peru. A reforma só começou de fato na segunda metade dos anos 80 e início dos 90, dependendo do país.

Tal atraso se deveu ao debate em torno da sequência mais apropriada de reformas. O argumento era de que a abertura da conta de capital deveria ocorrer em um estágio posterior do processo de mudança estrutural. Esse adiamento objetivava evitar que o fluxo de capitais desestabilizasse os esforços de controlar a inflação ou prejudicasse o andamento e os resultados da reforma comercial, uma vez que, no caso de um elevado influxo de capitais externos, poderia ocorrer uma sobrevalorização cambial.<sup>21</sup>

A liberalização da conta de capital visava reduzir o nível de controle sobre a movimentação de capitais, tanto sobre recursos de residentes como de não-residentes, existente em praticamente toda a região na década de 70. Esses controles eram motivados por quatro fatores básicos.<sup>22</sup> Em primeiro lugar, controles quantitativos e impostos sobre transações eram vistos como uma forma de limitar a volatilidade dos fluxos de capital de curto prazo, o que auxiliava na manutenção de políticas macroeconômicas e na administração de crises de balanço de pagamentos. Em segundo, argumentava-se que com os controles assegurariam o uso da poupança doméstica no financiamento do investimento doméstico, e não na aquisição de ativos externos. Em terceiro, restrições ao movimento de capitais permitiam a tributação de atividades financeiras e da renda. E, finalmente, um aspecto mais recente: os controles evitariam os possíveis efeitos negativos de uma excessiva movimentação de capitais sobre os esforços de estabilização e de reforma.

Nos anos 80, entretanto, passou-se a contestar a efetividade desses controles. Além disso, os ganhos de eficiência advindos de um sistema mais aberto começaram a ser destacados. De acordo com Mathieson e Rojas-Suárez (1993), quando acompanhada por políticas macroeconômicas e financeiras apropriadas, uma conta

de capital mais aberta poderia levar aos seguintes ganhos de eficiência: (i) fluxos de capitais sem restrição incentivariam a especialização na esfera dos serviços financeiros; (ii) ganhos dinâmicos de eficiência seriam gerados, ao promover a competição no setor financeiro e ao estimular a inovação; (iii) a poupança global poderia ser alocada de forma a financiar os investimentos mais produtivos; e (iv), para países com limitado acesso a crédito externo, a liberalização da conta de capital poderia facilitar a retomada do contato com os mercados financeiros internacionais.

Com vistas a promover alguns desses ganhos de eficiência, os países da região, como já mencionado, iniciaram na segunda metade dos anos 80 esse processo de liberalização. Mais uma vez, o índice construído por Morley, Machado e Pettinato (1999) ajuda na visualização da evolução dessa reforma. Esse índice, assim como os outros, é formado por um conjunto de subíndices. O primeiro reflete o controle setorial sobre o investimento estrangeiro; o segundo, os limites impostos sobre a remessa de lucros e dividendos para o exterior; o terceiro componente corresponde aos controles sobre o acesso ao crédito externo por parte de tomadores domésticos; e o quarto representa os controles sobre a saída de capitais.<sup>23</sup>

Apesar dos avanços indicados pelo comportamento do índice, que podem ser vistos no Gráfico 1.1, as maiores economias da região ainda mantinham controles significativos sobre a movimentação de capital.<sup>24</sup>

## **Privatização**

A privatização de empresas estatais corresponde à quinta área de reformas. Essas empresas tiveram papel fundamental na execução da estratégia de industrialização de muitos países latino-americanos. O Estado se envolveu em uma vasta gama de setores: da exploração de produtos primários, como petróleo, café e minerais, até setores industriais produtores de bens de capital, passando ainda por áreas como energia, telecomunicações e sistema financeiro.

Nos anos 70 e 80, problemas relacionados ao funcionamento das empresas públicas ficaram patentes. Muitas começaram a apresentar déficits significativos,<sup>25</sup> o que repercutia na capacidade de investimento e expansão. Com o agravamento desse quadro no início dos anos 80,<sup>26</sup> houve uma pressão ainda maior sobre as finanças dos governos, exigindo assim um maior esforço de ajuste fiscal ao longo da década. Além disso, em decorrência principalmente da falta de investimentos, a parcela não atendida da demanda aumentou, enquanto a qualidade dos serviços prestados por muitas estatais em setores estratégicos, como energia e comunicação, sofreu uma piora significativa.

Esses fatores, somados à necessidade de ajuste das contas públicas dos anos 80, levaram alguns países a desenvolver programas de privatização na segunda metade da década. Em particular, como afirma Perry (1994), foi o caso de países que incorreram em elevados déficits públicos nos anos imediatamente posteriores à crise da dívida, como Argentina e México. A motivação inicial, pois, era auxiliar



no esforço de ajuste, uma vez que a receita obtida pela venda das empresas públicas diminuiu a necessidade de colocação de dívida nova para financiar o déficit ou ajudava na redução da dívida existente.

De acordo com o IDB (1996), outros objetivos vieram a sustentar essa reforma ao longo do tempo. Foram eles: aumentar a eficiência das empresas; fortalecer o balanço de pagamentos, por meio da venda a estrangeiros; sustentar a estabilidade macroeconômica, como decorrência da entrada de capitais e do impacto positivo sobre as contas públicas; elevar o investimento; promover a competição e a desregulamentação de muitos setores da economia; expandir o número e a qualidade dos serviços oferecidos; e desenvolver o mercado de capitais. A esse rol somaram-se mais dois aspectos: o aumento da eficiência geral da economia e a distribuição da propriedade [Edwards (1995)].

Em relação ao impacto da privatização sobre as finanças públicas, cabe um comentário adicional. Segundo Edwards (1995), esse impacto se dá basicamente por meio de dois canais. O primeiro, comentado anteriormente, refere-se à melhora das contas públicas no curto prazo, devido à utilização das receitas do processo tanto no financiamento de despesas correntes<sup>27</sup> como no abatimento de dívida. O segundo, que possui um caráter de longo prazo, refere-se aos efeitos da desobrigação de financiar empresas deficitárias e da interrupção do fluxo de lucros e dividendos que algumas estatais proporcionavam. Edwards (1995), citando outros autores, argumenta que o efeito líquido desses dois efeitos foi positivo na maioria dos países latino-americanos.

Na América Latina, em linhas gerais, cinco técnicas foram utilizadas para levar adiante os programas de privatização. São elas: (i) venda de um percentual de ações, de forma a ceder o controle para o comprador, empresa privada ou consórcio; (ii) oferta pública inicial de ações no mercado acionário, seja doméstico ou internacional; (iii) compra de ações por empregados; (iv) liquidação da firma e venda de seus ativos; e (v) concessão. Cada uma atende a objetivos particulares. Como discute Edwards (1995), a primeira permite um processo rápido, com elevada geração de receita no curto prazo. Já a segunda permite uma distribuição maior da propriedade. Essas duas modalidades de venda foram justamente as mais utilizadas pelos países da região até 1995. Segundo o IDB (1996), cerca de 90% das privatizações se realizaram por meio da venda direta (80%) e da oferta pública (10%).

O setor de infra-estrutura concentrou, no período de 1990 a 1995, o melhor resultado do ponto de vista da geração de receita, participando com 43,4% do total arrecadado na região. Dentro desse conjunto se destacam telecomunicações (24,8%) e energia (13,6%). Em seguida, veio o setor financeiro, com participação de 23,4%, tendo a venda de bancos participado com 21,9%. Em terceiro, aparece o setor primário, com a extração e refino de petróleo tendo respondido por 11%. A indústria de transformação, com 15,7% (com o aço apresentando a maior participação, 10,8%), e outros setores, como turismo, com 1,1% de participação na receita total gerada, fecham o conjunto dos setores com maior peso no processo.<sup>28</sup>

Como no caso de outras reformas, o Chile foi o pioneiro. Implementou o que viria a ser a sua primeira rodada de privatizações ainda nos anos 70. Entre 1974 e 1978, foram privatizadas 114 empresas estatais e devolvidas aos seus antigos proprietários 259 firmas tomadas durante o governo Allende (1970-1973). Depois de assumir o controle de mais de 50 bancos e firmas, entre 1982 e 1984, o governo chileno iniciou a segunda rodada de privatização em 1984, repassando à iniciativa privada cerca de 80 empresas até 1991. O México seguiu o mesmo caminho a partir de 1983, tendo privatizado aproximadamente 1.000 empresas até 1993. No final do governo Salinas, em 1994, o México tinha reduzido o número de estatais de 1.155 (em 1982) para 80. As maiores companhias estatais desses dois países, entretanto, não entraram no programa de privatização.<sup>29</sup>

Durante os anos 80, a necessidade de financiamento das empresas estatais argentinas correspondeu a mais de 50% do déficit público não-financeiro, levando o país a adotar um agressivo programa de privatização a partir de 1989. Regionalmente, porém, o processo ganhou ímpeto apenas no início da década de 1990.<sup>30</sup> Entre 1990 e 1994, a América Latina liderou as privatizações em termos mundiais, vendendo 669 empresas, o que correspondeu a mais da metade do valor obtido com a venda de estatais nos países em desenvolvimento [Lora (1997, p. 11)]. Considerando a relação entre receitas de privatização e o PIB, mais uma vez tomando o período de 1990 a 1994 como referência, os resultados são expressivos. Para um conjunto de 25 países da América Latina, as receitas com a venda de empresas públicas corresponderam a 0,89% do PIB regional,<sup>31</sup> tendo sido registrado em 1991 o valor máximo de 1,41%. O declínio dessa relação nos anos seguintes reflete a rapidez com que o processo ocorreu em alguns dos principais países da região.

As receitas obtidas pelos governos ajudaram a reduzir a necessidade de financiamento do setor público, no final dos anos 80 e início dos 90, contribuindo para a estabilização macroeconômica. Nessa linha, o processo de privatização foi um dos principais responsáveis pelo restabelecimento do fluxo de capital externo para a região a partir de 1989-1990. Para se ter uma idéia da participação externa, para a região como um todo, as receitas obtidas com a venda de empresas para compradores estrangeiros como percentual do total arrecadado passou de 35%, no período de 1990 a 1993, para 70%, entre 1994 e 1995 [IDB (1996)].

O índice de Morley, Machado e Pettinato (1999) para privatização, definido como a diferença entre a unidade e a razão entre o valor adicionado pelas empresas estatais e o produto não-agrícola, reflete essa evolução. Apesar de o esforço ter-se concentrado no período de 1990 a 1995, a privatização, das cinco reformas discutidas até aqui, é a que apresentou menor convergência entre os países, de 1970 a 1995. Isso indica, mais uma vez, que as experiências nacionais foram muito distintas.

O fato de essa reforma ter apresentado grande evolução apenas nos anos 90 é também um indicador das dificuldades enfrentadas pelos diversos governos. A oposição política ao processo de privatização foi considerável em muitos países, principalmente por parte de sindicatos e partidos políticos. A discussão sobre a validade de se reestruturar as empresas, tanto financeiramente como do ponto de

vista tecnológico, também retardou o início em alguns casos. Se era ou não interessante para os países permitir a participação de capital estrangeiro no processo suscitou igualmente discussões.

O processo de privatização trouxe consigo um importante aspecto institucional: a forma como os governos deveriam tratar a questão da regulação em setores privatizados em que é marcante a presença de falhas de mercado. A presença do Estado na economia na forma de empresas públicas foi motivada, em grande medida, pela existência de monopólios naturais e externalidades. Com a privatização, como lidar com tais questões? Muitos países da região implementaram um arcabouço regulatório de maneira a lidar com esse ponto, ao mesmo tempo que objetivam garantir uma proteção aos consumidores e incentivar a eficiência econômica sem, no entanto, interferir diretamente no setor privado.

### ***Reforma previdenciária***

O desequilíbrio financeiro dos sistemas de previdência e o seu impacto nas contas públicas foram os principais elementos que levaram alguns países da região a considerar uma reforma previdenciária de caráter estrutural. Cinco países<sup>32</sup> reformaram os seus sistemas nos anos 90, inspirados em parte pelo exemplo do Chile, que empreendeu, a partir de 1981, uma ampla reforma no seu sistema.

Alguns países da América Latina adotaram a primeira lei referente ao estabelecimento de sistemas de seguridade social ainda nos anos 20.<sup>33</sup> Já em 1960, a maior parte dos países tinha um sistema estabelecido. Eram, na maioria, sistemas gerenciados pelo setor público. Inicialmente, não foram concebidos na forma de sistemas de repartição simples.<sup>34</sup> Nos anos iniciais, quando as contribuições feitas pelos trabalhadores da ativa excediam o pagamento das aposentadorias e pensões, os sistemas eram caracterizados pela capitalização coletiva de fundos.

Devido a um conjunto de fatores, em grande medida comum aos países, a estrutura evoluiu para a repartição simples. Dentre eles, destacam-se dois: (i) a queda da relação entre o número de contribuintes e o de beneficiários, em decorrência do envelhecimento gradativo da população e da redução do ritmo de crescimento populacional; e (ii) a utilização dos fundos de previdência, acumulados inicialmente, para cobrir déficits públicos e para financiar outras áreas, como saúde. Com isso, a maioria dos sistemas, de repartição simples, nos anos 80, começou a registrar sérios desequilíbrios, uma vez que o valor presente das contribuições passou a não ter mais relação com o valor presente dos benefícios.

No caso chileno, a decisão de reformar, nas palavras de Edwards (1996), baseou-se em quatro considerações: (i) as “consequências fiscais explosivas” do antigo regime; (ii) o elevado grau de desigualdade do antigo sistema; (iii) as distorções em termos de eficiência que o sistema gerava; e (iv) a motivação ideológica de reduzir drasticamente o papel do setor público na esfera econômica. Esses problemas também estavam presentes, em graus distintos, nos demais países da região.

Na maior parte das economias, a incapacidade dos sistemas de se autofinanciar completamente com as contribuições dos trabalhadores ativos resultaram, e ainda resultam, em déficits elevados. Estes são cobertos principalmente por recursos orçamentários, o que sobrecarrega ainda mais as finanças públicas. Para se ter uma idéia desse aspecto, segundo o IDB (1996), em 1986, os sistemas de pensão da Bolívia e da Guatemala obtinham mais de 30% das suas receitas de contribuições do Estado, enquanto na Argentina, Colômbia, Equador, México e República Dominicana esse valor ficava entre 20% e 30%. Essa situação tendia a se agravar ainda mais com o passar do tempo.

Nos anos 80 e 90, houve uma marcante redução da relação entre contribuintes e aposentados, alertando os Estados para a grave situação dos seus sistemas de pensão. No Peru, por exemplo, essa relação passou de 13,0, em 1980, para 1,4 em 1994. Além disso, a cobertura continua baixa. Considerando a região, apenas 38,3% da população economicamente ativa contribuía e apenas 30,8% das pessoas com mais de 60 anos recebia algum tipo de benefício no início dos anos 90 [IDB (1996, p. 210)]. A existência de tratamento diferenciado para determinados grupos profissionais e para os servidores públicos agrava tanto o problema do desequilíbrio entre o montante arrecadado, na forma de contribuições, e o pago, na forma de benefícios, como acarreta problemas de caráter distributivo.

Finalmente, na maioria dos países, como a aposentadoria paga é calculada a partir de um percentual de um salário-base de contribuição, um período mínimo de contribuição deve ser estabelecido. Em muitos casos, porém, os trabalhadores contribuem sobre um número pequeno de anos, principalmente no que concerne aos funcionários públicos, o que gera um elevado déficit atuarial nos sistemas. O modelo é de benefício definido, e não de contribuição definida, isto é, o segurado recebe um benefício certo, sem relação direta com o tempo e o montante de contribuição.

A reforma realizada pelo Chile em 1981 objetivava equacionar a maior parte desses problemas.<sup>35</sup> O sistema de repartição simples foi substituído pelo sistema de previdência por capitalização, baseado em contas individuais administradas por companhias privadas, chamadas de “Administradoras de Fondos de Pensiones” (AFPs). Apesar de ter como base essas administradoras privadas, no novo sistema o Estado continuou responsável pelo pagamento de um benefício mínimo àqueles que não conseguem atingir um certo montante capitalizado ao longo da sua vida ativa [Giambiagi e Além (1999)]. Além disso, são atribuições também do Estado a regulamentação e a supervisão da nova estrutura.

O impacto da transição de um sistema para o outro sobre as finanças públicas chilenas foi considerável. Nos anos iniciais, esse custo chegou a 4% do PIB, devido a dois motivos principais. Primeiro, o governo arcou com o pagamento das aposentadorias daqueles que não mudaram de regime. Depois, o governo teve que lançar os chamados “bônus de reconhecimento”, como forma de capitalização inicial dos indivíduos que já estavam no mercado de trabalho em 1981, mas que não tinham ainda idade para se aposentar. Segundo Giambiagi e Além (1999, p. 238), esses “bônus representavam o reconhecimento dos direitos em aquisição dos contribuintes ainda em atividade na data da reforma. A capitalização, obviamente, era propor-

cional ao tempo de contribuição prévio de cada indivíduo e era ‘depositada’ por estes na AFP de sua escolha, só implicando um desembolso efetivo por parte do Estado quando a AFP começasse a pagar as aposentadorias, após o indivíduo sair da vida ativa”. Essa regra valeria também para aqueles já aposentados que optassem em transferir para as AFPs o pagamento de suas aposentadorias.

A reforma chilena teve importantes resultados. Primeiro, no longo prazo, a necessidade de repassar fundos públicos para financiar o déficit da previdência foi reduzida. Segundo, o sistema se tornou mais eficiente. E, por último, a capitalização encorajou o desenvolvimento do mercado de capitais chileno, ao criar um grande número de investidores institucionais. As empresas privatizadas também foram beneficiadas depois que o governo permitiu a aplicação dos fundos por parte das AFPs em ações. O desenvolvimento expressivo do setor habitacional, a partir dos anos 80, deveu-se, em grande medida, a essa reforma, uma vez que “a massa de recursos novos do sistema previdenciário fundado passou a demandar ativos com boa rentabilidade e segurança. As carteiras de hipotecas, altamente diversificadas e tendo bens imóveis como garantia real, apresentaram-se como alternativa” [Garcia et al. (1999a, p. 236)]. Essa nova dinâmica de formação e aplicação de fundos foi a principal responsável pela recuperação da taxa de poupança agregada, o que permitiu ao país elevar a sua taxa de investimento bruto de uma média de 17,5% do produto, nas décadas de 50, 60 e 70, para algo em torno de 30% do produto ao final dos anos 90 [Garcia et al (1999a)].

Como já antecipado, o agravamento dos problemas e os resultados positivos da reforma no Chile levaram aqueles outros cinco países a adotar uma reforma previdenciária de caráter estrutural. Um segundo conjunto de economias, como a Costa Rica e o Brasil,<sup>36</sup> ao contrário, implementou medidas visando fortalecer o sistema de repartição simples na década de 90. Ainda que a reforma chilena tenha servido de base, nenhum dos cinco países reformadores estabeleceu um sistema puro, devido principalmente à oposição política e ao elevado custo fiscal de transição.<sup>37</sup> Em todos eles, houve o estabelecimento de um sistema misto e o tratamento do desequilíbrio entre benefícios e contribuições no sistema tradicional. Para tanto, aumentou-se a idade de aposentadoria, as taxas de contribuição foram ajustadas e impôs-se maior controle sobre a concessão de pensões. No geral, a tendência das reformas foi, segundo Najberg e Ikeda (1999, p. 273-4), “a mudança do modelo de benefício definido para o de contribuição definida e maior participação do setor privado nas aplicações das receitas previdenciárias”.

No caso da Colômbia (1994), os trabalhadores ainda na ativa e os ingressantes no mercado de trabalho tinham a opção de escolher entre um sistema e outro e de mudar de sistema durante o tempo de contribuição. Nesse caso, assim como no do Peru (1993), a nova estrutura caracterizou-se mais pelo princípio de competição entre o sistema público e o privado do que pelo de complementaridade, princípio predominante nas reformas argentina, de 1994, e uruguaia, de 1996. No caso do México (1997), ficou estabelecido que o sistema público apenas suplementaria o sistema privado. O Estado pararia de receber contribuições, mas continuaria a manter os benefícios daqueles já aposentados que optaram por permanecer no regime antigo.

Apesar do caráter parcial, em relação à reforma chilena, as mudanças empreendidas por esses países têm um potencial razoável. Ainda que a velocidade de acumulação de fundos não acompanhe a registrada no Chile, o impacto sobre a geração de poupança não é desprezível: a criação de fundos significa um novo canal para ampliar a poupança doméstica. Os custos fiscais da transição devem variar entre 1% e 3% do PIB nesses países, mantendo uma tendência declinante. O impacto positivo sobre a eficiência do sistema e a garantia do fluxo de aposentadorias sinalizam uma tendência de melhora, tanto em termos distributivos, como de garantia dos direitos dos trabalhadores. Por fim, a reestruturação das alíquotas de contribuição, em alguns casos, serviu para reduzir distorções no mercado de trabalho.

Vale ressaltar, entretanto, que todas as mudanças realizadas por esses países, inclusive o Chile, não resolveram em definitivo o problema da previdência. O desequilíbrio das contas só será equacionado a médio e longo prazos. Os países terão de manter, por vários anos, um controle fiscal estreito, ainda que parte desse custo seja financiada pela própria capitalização dos fundos. Some-se a isso o fato de muitas questões, como os benefícios e pensões especiais para determinadas classes de trabalhadores, não terem sido resolvidas, obrigando os novos sistemas a carregarem um estoque de encargos ainda considerável.

### ***Reforma do mercado de trabalho***

A sétima e última reforma considerada refere-se às mudanças no marco regulatório do mercado de trabalho. Assim como a reforma previdenciária, ela abrange um número pequeno de países e reúne um conjunto ainda restrito de medidas. Desde os anos 80, os principais reformadores foram: Argentina (1991), Bolívia (a partir de 1985), Chile (anos 80), Colômbia (1990), Guatemala (1990), Panamá (1995) e Peru (1991) [Lora (1997) e Weller (1998)].

Tradicionalmente, os países da América Latina usaram a legislação trabalhista, estabelecida nos anos 30 e 40, como um instrumento para atingir metas sociais. Essa legislação estabeleceu uma série de regulamentações que, segundo Lora (1997), tinham a intenção de assegurar a estabilidade do emprego e proteger os trabalhadores dos fatores de risco, como desemprego, doenças e velhice. Segundo Edwards (1995) e Lora (1997), esses objetivos não foram plenamente atingidos. As restrições criadas geraram uma situação de reduzida capacidade das firmas de ajustar os seus custos, o que induziu à segmentação do mercado de trabalho, ao desemprego e à alta rotatividade da mão-de-obra, com impactos negativos sobre a produtividade.

As maiores distorções do mercado de trabalho na América Latina podem ser classificadas da seguinte forma: (i) rigidez contratual; (ii) alta carga de impostos e contribuições sobre a folha de pagamento; e (iii) relações *dirigidas* entre empregadores e empregados.

Com o intuito de garantir a estabilidade do trabalho, muitos países estabeleceram limitações ao trabalho temporário e alguns chegaram a proibir completamente esse tipo de relação, impondo, inclusive, contratos por prazo indeterminado. Na mesma linha, a legislação da maioria dos países impôs elevados custos, principalmente na forma de indenizações, em caso de demissões sem justa causa. Em um pequeno número de países, o custo de demissão de um trabalhador depois de um ano de trabalho corresponde a um mês de salário, como é o caso no Uruguai e na Guatemala. Na maioria das economias da região, esse custo corresponde a mais de três salários, ficando entre quatro e cinco como no caso do México e Equador [Lora (1997)]. Quanto maior o tempo de permanência do trabalhador no emprego, maior esse custo.

Além disso, foram criadas marcantes diferenças entre as indenizações por demissão justificada e não-justificada. Como alerta Edwards (1995, p. 279), “o que é particularmente importante é que na maioria dos países a demissão por justa causa exclui razões econômicas, como problemas financeiros e aumento da competição externa. Isso significa que, em muitos casos, firmas que estão se reestruturando e reduzindo o seu número de empregados incorrerão em elevados custos, de forma a compensar esses trabalhadores por dispensa não-justa”.

O segundo conjunto de restrições refere-se aos encargos sobre a folha de pagamentos e custos não-salariais. O primeiro inclui contribuições à seguridade social, saúde, auxílio-família, dentre outros. Como resultado das elevadas alíquotas e da não-relação com o valor dos benefícios futuros, essas contribuições passaram a ser vistas meramente como impostos. Os elevados pagamentos para financiar treinamento, educação, férias e outros benefícios marginais compõem os chamados custos não-salariais. Todos esses custos adicionais são vistos como fatores que desencorajaram a criação de empregos e que reduziram a mobilidade do trabalho nos países da região, com impactos negativos sobre a eficiência econômica e a alocação de fatores.

Por último, a legislação trabalhista estabeleceu procedimentos *dirigidos* de resolução de conflitos entre empregadores e empregados. Um número expressivo de países criou tribunais e cortes jurídicas específicas para assuntos dessa esfera. Com exceção do Chile, que implementou medidas com vistas a reformar o seu mercado de trabalho ainda nos anos 80, o processo de resolução de conflitos ainda é muito similar entre os países. Os chamados “tribunais do trabalho” recebem a reclamação do empregado, ou do sindicato, convoca o empregador e toma parte no acerto e na aplicação das decisões. Ou seja, acabam funcionando como árbitros em uma disputa entre as partes. Essa estrutura, porém, muitas vezes retarda a resolução dos conflitos, além de estimular reclamações infundadas por parte dos empregados.

Some-se a isso o fato de em diversos países as greves formarem um importante mecanismo de barganha e de solução de disputas entre trabalhadores e empregadores. De acordo com Edwards (1995), teoricamente, cada parte envolvida deve ter algo a perder com a paralisação e o processo de negociação. Em muitos países latino-americanos, entretanto, os custos de uma greve para os trabalhadores são relativamente baixos em relação aos dos empregadores. Em alguns casos, os

grevistas ainda recebem normalmente os seus salários. Ainda assim, o maior custo para as empresas durante uma greve decorre da impossibilidade de contratar temporariamente trabalhadores substitutos, o que leva necessariamente à interrupção das suas atividades.

As distorções geradas por esse conjunto de normas são inúmeras. Destacam-se a elevação dos custos das firmas e a redução dos investimentos privados na formação de capital humano, principalmente na forma de treinamento. Apesar da importância desses aspectos, a desregulamentação ou a reforma do mercado de trabalho não fez parte do conjunto inicial de reformas econômicas na maioria dos países da América Latina. As alterações promovidas nessa esfera por um grupo pequeno de economias não chegaram a mudar radicalmente a legislação.<sup>38</sup> O índice de reforma do mercado de trabalho desenvolvido por Lora (1997) manteve-se praticamente estável (entre 0,5 e 0,6), no período de 1985 a 1995, o que reflete tanto a reduzida abrangência como o pequeno número de medidas na área, muitas delas com um efeito apenas marginal.



## 2. Metodologias e evidências empíricas dos efeitos das reformas

---

Entre os principais objetivos das reformas iniciadas nos anos 80 estava a recuperação das taxas de crescimento econômico. Avaliar a efetividade e a intensidade dessa suposta relação motivou a maior parte dos trabalhos sobre as reformas latino-americanas e o esforço de sistematização das medidas de cada área de reforma. Uma análise preliminar do desempenho das economias latino-americanas no período de reforma revela que as taxas médias de crescimento foram superiores às registradas nos anos 80, mas ainda inferiores às do período entre 1950 e 1980. Assim, além de tentar atestar o efeito positivo das reformas sobre o crescimento dos países da região, parte da literatura sobre reformas tenta responder à pergunta que fica dessa evidência: o esforço de reforma não gerou os resultados imaginados?

Dois conjuntos de trabalhos empíricos recentes tratam dessas questões. O primeiro analisa os efeitos das reformas a partir de um prisma macroeconômico, isto é, considera as economias no seu agregado. Geralmente essa abordagem parte de relações macroeconômicas e utiliza dados de contas nacionais. Nessa linha, destacam-se os trabalhos de Easterly, Loayza e Montiel (1996), Burki e Perry (1997), Lora e Barrera (1997), Fernández-Arias e Montiel (1997) e Fajnzylber e Lederman (1999).

O outro se concentra nas experiências individuais dos países e no comportamento microeconômico das firmas, em geral, reunidas por setor, tamanho e propriedade. A motivação desses estudos é investigar não só os impactos globais, mas também as áreas e mercados específicos. O empenho mais relevante dentro dessa abordagem é o projeto de pesquisa intitulado “Crescimento, Emprego e Equidade: América Latina nos Anos 1990”, empreendido pela Cepal e que, a partir de meados da década de 90 até hoje, reúne um conjunto de estudos relacionados ao tema. Há, entretanto, alguns trabalhos dentro desse projeto cujo foco é macroeconômico. Dentre os principais, destacam-se os de Hofman (2000) e Paunovic (2000).

Em relação à abordagem macroeconômica, é possível fazer uma nova classificação. Em linhas gerais, distinguem-se, segundo a metodologia adotada, dois ramos

principais de pesquisa empírica na área de crescimento econômico. Um tem como base exercícios de contabilidade de crescimento, enquanto o outro empreende a investigação empírica com base apenas em modelos de regressão.<sup>39</sup> Essa mesma classificação pode ser aplicada aos estudos cujo interesse é o crescimento das economias latino-americanas e, de forma mais específica, aos estudos que analisam o impacto das reformas da região sobre o desempenho econômico.

Essas duas abordagens metodológicas fornecem, portanto, o substrato para a análise empírica das teorias de crescimento, de suas implicações e, principalmente, dos fatores que explicam a disparidade de renda (e de taxa de crescimento) observada entre as diversas economias. Assim, é interessante discuti-las brevemente e destacar algumas aplicações para a América Latina e, em especial, os textos que empregam essas abordagens na avaliação do impacto das reformas econômicas da região. Essa apresentação tem dois objetivos: (i) situar a metodologia empregada na dissertação, a ser detalhada no próximo capítulo; e (ii) reunir as evidências da literatura empírica acerca dos efeitos das reformas latino-americanas sobre o crescimento da região.

Na sequência, discute-se uma versão simples da metodologia de contabilidade de crescimento. A discussão acerca da outra linha de pesquisa, de orientação fundamentalmente econométrica, compõe a segunda seção.

## 2.1. Contabilidade de crescimento

A primeira metodologia corresponde à chamada contabilidade de crescimento.<sup>40</sup> Esta permite decompor a taxa de crescimento observada do produto entre variações dos fatores produtivos e um *resíduo*, que se convencionou chamar de “evolução da produtividade”, a qual é determinada, entre outras coisas, pelo progresso tecnológico. Por meio dessa decomposição, é possível apontar a contribuição de cada um dos determinantes do crescimento, usualmente chamados de “determinantes primários”: de um lado, a acumulação de fatores e, de outro, a produtividade. Esse exercício de contabilidade é visto geralmente como uma etapa inicial para a análise dos determinantes mais fundamentais do crescimento econômico.

As bases da contabilidade de crescimento, de acordo com Barro (1998), foram definidas principalmente pelos trabalhos de Solow (1957), Denison (1962) e Jorgensen e Griliches (1987). Os principais trabalhos recentes dessa linha são reunidos e comentados por Topel (1998). São eles: Denison (1985), Jorgensen *et al.* (1987), Dougherty (1991) e Young (1994). Especificamente para a América Latina, destacam-se os estudos de Elias (1992), Hofman (1998) e Fajnzylber e Lederman (1999).

O ponto de partida dessa metodologia é uma função de produção agregada,  $Y = F(A, K, L)$ , em que  $A$  é o nível de tecnologia,  $K$  é o estoque de capital e  $L$  é a quantidade de trabalho. Seguindo especificações mais completas, o capital e o trabalho podem ser desagregados segundo diferentes tipos ou qualidades. O objetivo é decompor a taxa de crescimento do produto de acordo com a contribuição

da taxa de acumulação dos fatores de produção incluídos na função e do processo de inovação tecnológica. Diferenciando essa função de produção com respeito ao tempo, dividindo pelo produto e reordenando os termos, tem-se:

$$\dot{Y}/Y = g + \left(\frac{F_K K}{Y}\right)(\dot{K}/K) + \left(\frac{F_L L}{Y}\right)(\dot{L}/L) \quad (2.1)$$

em que  $F_K$ ,  $F_L$  são os produtos marginais dos fatores e  $g$  é a taxa de mudança tecnológica. Esta é dada por  $g \equiv (F_A A/Y)(\dot{A}/A)$  e, se a tecnologia for Hicks-neutra, então  $g = (\dot{A}/A)$ . A taxa de crescimento do progresso tecnológico,  $g$ , pode ser, então, calculada por resíduo, partindo-se da equação (2.1):

$$g = \dot{Y}/Y - \left(\frac{F_K K}{Y}\right)(\dot{K}/K) - \left(\frac{F_L L}{Y}\right)(\dot{L}/L) \quad (2.2)$$

Essa equação exige o conhecimento dos produtos marginais dos fatores, o que dificulta a sua implementação. Assim, em geral, considera-se que esses produtos podem ser mensurados pelos preços observados dos fatores considerados. Se estes são remunerados de acordo com os seus produtos marginais, então  $F_K = r$  e  $F_L = w$  – *aluguel do capital e salários*, respectivamente. A equação (2.2) pode ser assim reescrita:

$$g = \dot{Y}/Y - s_K(\dot{K}/K) - s_L(\dot{L}/L) \quad (2.3)$$

Nessa equação,  $s_K \equiv r.K/Y$  e  $s_L \equiv w.L/Y$ , isto é, a participação do capital e a do trabalho na renda. A taxa  $g$  é considerada, nesse caso, como uma estimativa da taxa de crescimento da produtividade total de fatores (PTF), também chamada de resíduo de Solow. A condição  $s_K + s_L = 1$  – equivalente a  $Y = r.K + w.L$  – pressupõe que toda a renda associada ao produto doméstico bruto é distribuída entre fatores  $K$  e  $L$ . No caso dos modelos básicos de crescimento econômico, dentre as hipóteses referentes à forma da função de produção está a de que esta exhibe retornos constantes de escala nos fatores, o que, por sua vez, garante a igualdade  $Y = r.K + w.L$ . Com isso, é possível renomear  $s_K$  como  $\alpha$  e  $s_L$  como  $(1-\alpha)$ . Assim, a taxa  $g$  é calculada segundo:

$$g = \dot{Y}/Y - \alpha(\dot{K}/K) - (1-\alpha)(\dot{L}/L) \quad (2.4)$$

Essa equação é usualmente apresentada na forma intensiva, em que as quantidades são expressas por unidade de trabalho. Dessa forma,  $g$  passa a ser definida pela diferença entre as taxas de variação do produto médio do trabalho e da relação capital-trabalho, esta última multiplicada pela participação do capital na renda ( $\alpha$ ), como ilustra a equação abaixo.

$$g = \dot{y}/y - \alpha(\dot{k}/k) \quad (2.5)$$

em que  $y \equiv Y/L$  e  $k \equiv K/L$  são as quantidades por unidade de trabalho. Segundo Cameron, Proudman e Redding (1997), as equações (2.4) e (2.5) são equivalentes. Há trabalhos que investigam a evolução da PTF considerando a primeira e outros, como Fajnzylber e Lederman (1999), que consideram a forma intensiva.

Muitas das aplicações da contabilidade de crescimento usam uma soma ponderada da taxa de crescimento do estoque de capital e da taxa de crescimento das horas totais trabalhadas (correspondente ao fator trabalho). Os pesos, como indicado, são iguais à participação de cada fator na renda e são, geralmente, tratados como constantes. Há um importante aspecto que é destacado por Jorgenson e Griliches (1967) e Jorgenson *et al.* (1987), como menciona Barro (1998): parte considerável da variação da PTF pode ser explicada por mudanças nas qualidades dos fatores, o que indica a importância de se levar em conta as classes e tipos de cada fator individualmente. A não-consideração das variações da qualidade, tanto de  $L$  como de  $K$ , tende a superestimar a taxa de crescimento da PTF (ou resíduo de Solow), uma vez que qualquer melhora na qualidade do fator – ou, de outra forma, um aumento de sua produtividade – acaba sendo incluído no resíduo.

Estimações mais recentes da PTF tentam levar em consideração esse aspecto, incorporando, por exemplo, o nível de escolaridade à equação (2.4), de forma a captar variações na qualidade do fator trabalho.<sup>41</sup> Vale mencionar, ainda, que essa metodologia vem sendo adotada no contexto de modelos de crescimento mais sofisticados, principalmente os de crescimento endógeno.<sup>42</sup>

Com respeito à mensuração de  $g$ , há duas formas mais comuns de implementação das equações citadas. Na primeira, a equação (2.4), modificada ou não, é diretamente implementada sem envolver estimações econométricas. A estimação do resíduo de Solow, nesse caso, é calculada em cada período do tempo usando-se séries relativas a  $\dot{Y}/Y$ ,  $\dot{K}/K$ ,  $\dot{L}/L$ ,  $s_K$  e  $s_L$ ; esses dois últimos termos são fixados arbitrariamente pelos pesquisadores. A outra abordagem faz uma regressão da taxa de crescimento do produto,  $\dot{Y}/Y$ , contra as taxas de variação dos fatores,  $\dot{K}/K$  e  $\dot{L}/L$ , de acordo com a equação (2.1). O intercepto estimado corresponderia, então, à taxa  $g$ , enquanto os coeficientes das taxas de crescimento dos fatores seriam as participações  $(f_K \cdot K/Y)$  e  $(f_L \cdot L/Y)$ , respectivamente.

A vantagem desse segundo procedimento é que o coeficiente dos fatores – ou seja, a contribuição de cada fator ao produto – é calculado internamente. Há, porém, algumas desvantagens associadas a ele. Em primeiro lugar, as variáveis  $\dot{K}/K$  e  $\dot{L}/L$  não são exógenas, necessariamente, no sentido de que podem estar relacionadas a  $g$ , o que seria de se esperar no caso de não se levar em conta variações na qualidade dos fatores. Com isso, os coeficientes estimados das variáveis apresentariam problemas de viés. Em segundo lugar, se houver erros de medida associados às variáveis  $\dot{K}/K$  e  $\dot{L}/L$ , as estimativas dos erros-padrão de seus coeficientes serão viesadas. Esse problema é mais destacado no caso do fator capital, uma vez que a quantificação do estoque do fator oferece sérias dificuldades, principalmente no que diz respeito à mensuração do nível de capacidade instalada utilizada. Devido a esses aspectos, a maior parte dos estudos trabalha com a primeira abordagem, a não-econométrica.

Quando o objetivo é examinar o papel da acumulação de fatores no crescimento de longo prazo, por meio da contabilidade de crescimento, dois tipos de exercício são realizados na maioria das vezes. Um corresponde a exercícios de contabilidade de crescimento bastante detalhados para um ou poucos países que utilizam informações desagregadas a respeito do capital físico, do capital humano e da participação dos fatores na renda. O segundo corresponde a exercícios agregados para uma amostra ampla de países, utilizando-se, para tal, dados e estimativas gerais do estoque de capital e um valor médio para o parâmetro da participação do capital ( $\alpha$ ), calculado a partir de estudos microeconômicos.

Independentemente do procedimento, a metodologia de contabilidade de crescimento apresenta alguns problemas. Como indica a equação (2.2), uma hipótese-chave dessa metodologia é que o preço dos fatores coincide com os seus produtos marginais sociais. Se essa hipótese for violada, a estimativa de  $g$ , computada a partir de (2.4), desviar-se-á da verdadeira variação da PTF. O segundo problema é que os resultados são demasiadamente sensíveis à forma de mensuração dos fatores.<sup>43</sup>

Cabe observar também que essa metodologia não se constitui em uma teoria de crescimento econômico propriamente dita. Isso porque ela não tenta explicar os determinantes da acumulação de fatores e da PTF e, tampouco, como mudanças nesses elementos se relacionam a outras variáveis que podem ser fundamentais no contexto de crescimento – preferências, tecnologia, instituições, políticas públicas etc. Apesar dessas ressalvas, a contabilidade de crescimento é extremamente útil como investigação preliminar e pode servir como estímulo para o desenvolvimento de outras teorias de crescimento.

Como mencionado, ao lado de aplicações gerais dessa metodologia, há exercícios específicos para as economias latino-americanas. A maior referência no assunto é o trabalho de Elias (1992), que considera uma amostra de sete países da região.<sup>44</sup> O autor não só realiza um exercício detalhado de decomposição para o período de 1940 a 1985, como discute os pormenores da abordagem. Outro importante trabalho é o de Hofman (1998), que analisa empiricamente o desenvolvimento econômico latino-americano tomando como referência seis economias.<sup>45</sup> Talvez o grande mérito desse trabalho seja a construção de longas séries desagregadas de estoque de capital para as economias da amostra, necessárias para o exercício de decomposição.

Na linha de investigação dos efeitos das reformas econômicas, Fajnzylber e Lederman (1999) exploram os possíveis impactos das mudanças sobre a evolução da PTF para um conjunto de 18 economias latino-americanas. Para tanto, realizam um exercício de contabilidade de crescimento baseado na hipótese de que a função de produção, idêntica para todos os países, é do tipo Cobb-Douglas, com retornos constantes de escala.

Em verdade, os trabalhos empíricos de contabilidade de crescimento assumem uma forma para a função de produção. A vantagem de se adotar uma função do tipo Cobb-Douglas é que ela implica uma elasticidade de substituição unitária

entre fatores. Com isso, o parâmetro  $\alpha$ , que define a participação dos fatores na renda, não varia ao longo do tempo, hipótese bastante interessante em se tratando de uma investigação econométrica.<sup>46</sup>

O trabalho de Fajnzylber e Lederman (1999) será discutido em maiores detalhes. Os autores partem da função  $Y_t = A_t K_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ , em que  $Y$  é o produto,  $A$  é um índice da PTF e  $K$  e  $L$  são os estoques de capital e trabalho, respectivamente. Empregam a forma reduzida da função, com as quantidades expressas em unidades da força de trabalho. Diferenciando com respeito ao tempo, chegam a uma equação muito semelhante à equação (2.5), que relaciona a taxa de variação do produto por trabalhador ( $y$ ) com as taxas de variação da PTF e do capital por trabalhador ( $k$ ):

$$\ln(y_t/y_{t-1}) = \ln(A_t/A_{t-1}) + \alpha \ln(k_t/k_{t-1}) \quad (2.6)$$

Os autores admitem que a taxa de variação da PTF pode ser expressa como uma constante ( $\lambda$ ) mais um termo aleatório ( $\varepsilon$ ). Consideram que  $\lambda$  pode ter sofrido alguma mudança após os episódios de reforma. Nesse sentido, a equação (2.6) pode ser reescrita da seguinte forma:

$$\ln(y_t/y_{t-1}) = \lambda + \alpha \ln(k_t/k_{t-1}) + DREF + \varepsilon_t \quad (2.7)$$

em que  $DREF$  é uma variável binária que assume o valor 1 para os anos em que a economia é considerada reformada, e 0 para os demais. Fajnzylber e Lederman definem uma economia aberta (ou reformada) de acordo com as condições discutidas em Sachs e Warner (1995).<sup>47</sup> Vale notar que, nessa especificação, a variável  $DREF$  assume um caráter de *dummy* de intercepto.

De forma a lidar com questões como flutuações de curto prazo e seus efeitos sobre a utilização da capacidade produtiva instalada,<sup>48</sup> os autores adotaram três procedimentos alternativos. O primeiro consiste na introdução de uma outra variável *dummy* na equação (2.6),  $DREC1$ , ativada nos anos de recessão. O segundo também corresponde à inclusão de uma *dummy* ( $DREC2$ ) na equação anterior, ativada quando o índice de crescimento da PTF é negativo. Por fim, o último procedimento refere-se à estimação da equação (2.7) considerando a média das variáveis para períodos de cinco anos.

Os autores realizam os dois tipos de exercício mencionados anteriormente: a decomposição, supondo um  $\alpha$  de 0,4 para todos os países, e a estimação econométrica da equação (2.7), por mínimos quadrados ordinários e por meio da técnica SUR (*Seemingly Unrelated Regressions*); são testadas as especificações com e sem as variáveis *dummies* de ajuste ( $DREC1$  e  $DREC2$ ). O período considerado vai de 1950 até 1995, cobrindo assim os anos recentes de reformas. Os principais resultados são discutidos a seguir.

De acordo com a decomposição, para todo esse período, os países da amostra cresceram, na média, a uma taxa de 3,5% ao ano, sendo 50% explicados pela acumulação de capital, 45% pelo aumento populacional e apenas 5% pela elevação

da produtividade. O ponto fundamental, entretanto, consiste nos resultados por subperíodo. Essa segmentação permite identificar três pontos importantes: (i) o ritmo de acumulação dos fatores capital e trabalho não se alterou do período 1980-1989 para 1990-1995, ficando, respectivamente, em 1% e 1,5% ao ano, para toda a amostra; (ii) a contribuição da variação da PTF, além de passar a ser positiva nos anos de reforma, considerando todos os países, registrou uma clara recuperação no período 1990-1995 em relação ao período 1980-1989; e (iii), dos dois itens anteriores, pode-se afirmar que há evidências de que a recuperação das taxas de crescimento do produto observada, tomando-se como referência esses dois subperíodos, relaciona-se diretamente com a evolução da PTF.

Tendo em mente a desvantagem de se considerar um parâmetro  $\alpha$  idêntico para todos os países, os autores estimaram econometricamente a equação (2.7) para cada país, usando as duas técnicas mencionadas. As mudanças da PTF não foram significativas para todos as economias da amostra, mas para as que apresentaram resultados significativos; a conclusão foi de que o efeito das reformas (captado pelo coeficiente da variável *DREF*) sobre a taxa de crescimento da PTF foi positivo. O terceiro procedimento, levando em conta as médias para intervalos de cinco anos, não revelou resultados diferentes: a taxa média de crescimento da PTF foi negativa nos períodos sem reforma (quase -1%) e tornou-se positiva durante os anos de reforma, tendo sido a mudança de algo em torno de 1,5%.

Assim, usando exercícios de contabilidade de crescimento e comparando as taxas médias de crescimento da PTF dos momentos em que as economias não haviam ainda implementado as reformas com as daqueles em que as reformas já estavam em marcha, Fajnzylber e Lederman (1999) concluíram que o crescimento da produtividade foi, em média, mais rápido nos anos correspondentes às reformas. Dessa forma, parece existir indicação de que o principal canal pelo qual as reformas afetaram o crescimento nos anos recentes foi o aumento da produtividade total das economias.

Deve-se ressaltar que esses resultados são apenas indicativos, não significando um sentido de causalidade direto. Ainda assim, essas evidências servem de motivação para uma investigação mais detalhada, principalmente se se levar em conta que na medida de PTF considerada estão incluídas possíveis variações na produtividade dos fatores tomados individualmente. Dessa forma, passa a ser interessante não só investigar o efeito, de fato, das reformas, no geral e por área de reforma, como também analisar de que maneira mudanças na produtividade de cada um dos fatores, resultante das reformas, contribuíram para os resultados apresentados por esses autores.

Nesse sentido, realizou-se na sequência desta seção um exercício próprio de contabilidade de crescimento. O objetivo principal foi destacar a relação entre as reformas e a produtividade de cada um dos fatores. Trabalhou-se com a amostra de países do estudo de Morley, Machado e Pettinato (1999) para o período de 1970 a 1995. Assim como Fajnzylber e Lederman, fez-se a decomposição simples e a estimação econométrica.

TABELA 2.1

**Taxas de variação acumulada da PTF, 1970-1995, por subperíodo e países**

	1970-75	1975-80	1980-85	1985-90	1990-95
Argentina	4,0	4,1	-19,3	-7,5	28,9
Bolívia	15,9	-0,3	-18,1	3,4	12,6
Brasil	34,2	11,6	-14,6	-8,1	2,3
Chile	-22,7	27,9	-8,3	17,7	28,2
Colômbia	7,6	9,6	-14,1	3,4	5,5
Costa Rica	7,8	1,3	-19,4	3,7	7,0
El Salvador	6,7	-18,8	-19,5	1,4	16,4
Equador	47,7	9,5	-10,9	-6,7	0,2
Guatemala	11,1	8,2	-18,6	0,9	4,8
Honduras	0,2	13,1	-7,3	-0,9	-10,3
Jamaica	-10,2	-23,2	-9,5	18,6	-6,8
México	9,1	11,9	-12,4	-8,7	-8,7
Paraguai	17,9	34,2	-15,1	2,6	-1,7
Peru	8,9	-4,3	-20,9	-21,8	23,7
República Dominicana	27,9	-0,6	-8,7	-5,1	5,2
Uruguai	2,8	17,5	-24,2	14,9	14,2
Venezuela	-9,5	-14,0	-18,3	1,8	4,7

Fonte: Anexo 2. Cálculos próprios.

O exercício de decomposição empregou na equação (2.6) os dados apresentados e discutidos no Anexo 2. Observou-se a mesma tendência de recuperação da PTF indicada no trabalho de Fajnzylber e Lederman (1999): para a maioria dos países, a taxa de variação da PTF no período 1990-1995 foi maior que as taxas da década anterior, com exceção de Honduras, México, Jamaica e Paraguai. A Tabela 2.1, que traz essas taxas nos cinco subperíodos entre 1970 e 1995, ilustra esse fato.

Depois, adotou-se a metodologia de estimação econométrica, por mínimos quadrados ordinários, que estimou esses efeitos com base em uma equação semelhante à equação (2.7), de Fajnzylber e Lederman, com uma diferença crucial: de forma a capturar o efeito geral das reformas, substituiu-se a variável *DREF* pela taxa de variação do índice geral de reformas de Morley, Machado e Pettinato (1999). Assim, considera-se uma nova especificação para a taxa de variação da PTF. Nesse caso, ela é expressa como uma constante ( $\lambda$ ), mais um componente associado à variação do índice de reformas e um termo aleatório ( $\epsilon$ ).

O primeiro conjunto de regressões considerou as variáveis agregadas, enquanto o segundo conjunto trabalhou, sequencialmente, com as variáveis por unidade de trabalho, por unidade de capital humano e, por fim, em termos *per capita*.<sup>49</sup> Na última etapa, estimou-se a taxa  $g$ , de variação da PTF, o que permitiu elaborar um quadro de correlações bastante interessante.

Fez-se uma regressão da taxa de variação acumulada do produto, considerando-se intervalos de cinco anos, contra as taxas de variação acumulada do capital



físico, da força de trabalho<sup>50</sup> e do índice geral de reformas. Os resultados dessas regressões preliminares são apresentados na Tabela 2.2. Esse procedimento inicial serviu apenas para fornecer uma idéia acerca da relevância das reformas. Como mostra a tabela, a variação do produto parece estar associada positivamente com a evolução do índice de reformas. A tabela também revela a significância da acumulação de fatores na evolução do produto agregado.

Na sequência, estimou-se o segundo conjunto de equações, na linha da equação (2.6), de Fajnzylber e Lederman (1999). A Tabela 2.3 apresenta as principais estimativas e estatísticas. Mais uma vez, percebe-se a relação positiva entre a taxa de crescimento do produto médio (do trabalho, do capital humano e *per capita*) e a variação do índice geral de reformas. As evidências, vale ressaltar, não são conclusivas, apenas indicativas de que parece existir uma relação significativa e positiva entre as variáveis.

A terceira etapa desse exercício consistiu no cálculo da taxa de variação da PTF, a qual é mensurada por meio da decomposição da taxa de crescimento do produto médio do trabalhador entre a taxa de variação da relação capital-trabalho e a taxa  $g$ , referente à PTF. Essa última é, então, computada por resíduo (pela diferença), nos moldes da equação (2.5),  $g = \dot{y}/y - \alpha.(k/k)$ , em que  $y \equiv Y/L$  e  $k \equiv K/L$ , supondo-se  $\alpha$  de 1/3.

TABELA 2.2

**Relação entre produto e estoques de fatores, 1970-1995**

	DEPENDENTE	TAXA DE VARIAÇÃO ACUMULADA DO PRODUTO		
		TRABALHO	CAPITAL HUMANO	POPULAÇÃO
INDEPENDENTE				
Constante		-0,906 (5,158)	-1,679 (4,070)	-3,669 (4,798)
Variação acumulada do estoque de capital		0,985 (0,121)	0,991 (0,118)	0,954 (0,128)
Variação acumulada do estoque de trabalho		-0,308 (0,337)		
Variação acumulada do estoque de capital humano			-0,215 (0,189)	
Variação acumulada da população				-0,121 (0,439)
Variação acumulada do índice de reformas		0,234 (0,082)	0,235 (0,082)	0,240 (0,083)
R <sup>2</sup> ajustado		0,471	0,474	0,466
Erro-padrão da estimativa		13,020	12,983	13,081
Estatística F		25,933	26,229	25,440
Durbin-Watson		1,358	1,359	1,326
Graus de liberdade		81	81	81

Observações: (i) os números entre parênteses são os erros-padrão; e (ii) as amostras incluem 85 observações.

TABELA 2.3

**Relação entre produto e dotações relativas de fatores, 1970-1995**

	DEPENDENTE	TAXA DE CRESCIMENTO DO PRODUTO MÉDIO		
		POR TRABALHADOR	POR CAPITAL HUMANO	PER CAPITA
INDEPENDENTE				
Constante		-6,020 (1,968)	-6,348 (1,777)	-5.501 (2,266)
Varição da relação capital-trabalho		0,971 (0,120)		
Varição da relação capital físico-humano			1,024 (0,116)	
Varição da relação capital <i>per capita</i>				0,938 (0,123)
Varição do índice geral de reformas		0,250 (0,081)	0,255 (0,081)	0,247 (0,081)
R <sup>2</sup> ajustado		0,442	0,491	0,417
Erro-padrão da estimativa		13,031	13,033	13,016
Estatística F		34,286	41,541	31,049
Durbin-Watson		1,320	1,315	1,328
Graus de liberdade		82	82	82

Observações: (i) os números entre parênteses são os erros-padrão; e (ii) as amostras incluem 85 observações.

Três medidas de  $g$  foram construídas, de acordo com a equação (2.5): a primeira considera as variáveis produto e capital em termos de unidade de trabalho; a segunda, com as variáveis calculadas por unidade de capital humano; e, por último, com o produto e o estoque de capital em termos *per capita*. Essas medidas foram batizadas, respectivamente, de  $g_L$ ,  $g_H$  e  $g_N$ . Como já discutido, a taxa de variação da PTF corresponde a mudanças na produtividade geral ou total da economia.

No sentido de mensurar a evolução da produtividade individual dos fatores, considerou-se quatro medidas básicas: o produto médio do capital físico ( $PMeK$ ), o produto médio do trabalho ( $PMeL$ ), o produto médio do capital humano ( $PMeH$ ) e o produto *per capita* ( $PMeN$ ). A partir daí, foram construídas as séries das taxa de crescimento para cada um desses produtos,  $gPMeK$ ,  $gPMeL$ ,  $gPMeH$  e  $gPMeN$ , respectivamente. Por fim, considerando-se a taxa de variação do índice geral de reformas de Morley, Machado e Pettinato (1999) –  $gReformas$  –, montaram-se três tabelas de correlação, reunidas na Tabela 2.4.

Qual a motivação de tal exercício? Com indicadores de produtividade fatorial, pode-se especular a respeito da relação desses indicadores com o conjunto de reformas, representado pelo índice geral. Se, por exemplo, a correlação entre  $gPMeK$  e  $gReformas$  for maior que a observada entre  $gPMeL$  e  $gReformas$ , isso pode ser uma evidência preliminar de que as reformas afetaram mais a produtividade do fator capital do que a produtividade do trabalho. As informações contidas

TABELA 2.4

**Correlações: PTF, produtividade dos fatores e reformas, 1970-1995**

VARIÁVEIS POR TRABALHADOR				
	<i>gL</i>	<i>gPMeK</i>	<i>gPMeL</i>	<i>gReformas</i>
<i>gL</i>	1,000	0,854**	0,979**	0,215*
<i>GPMeK</i>		1,000	0,730**	0,330**
<i>GPMeL</i>			1,000	0,153
<i>gReformas</i>				1,000
VARIÁVEIS POR CAPITAL HUMANO				
	<i>gH</i>	<i>GPMeK</i>	<i>gPMeH</i>	<i>gReformas</i>
<i>gH</i>	1,000	0,853**	0,981**	0,224*
<i>GPMeK</i>		1,000	0,735**	0,330**
<i>GPMeH</i>			1,000	0,167
<i>gReformas</i>				1,000
VARIÁVEIS PER CAPITA				
	<i>gN</i>	<i>gPMeK</i>	<i>gPMeN</i>	<i>gReformas</i>
<i>gN</i>	1,000	0,855**	0,978**	0,217*
<i>GPMeK</i>		1,000	0,729**	0,330**
<i>GPMeN</i>			1,000	0,155
<i>gReformas</i>				1,000

Observações: (\*) A correlação é significativa a 5%. (\*\*) A correlação é significativa a 1%.

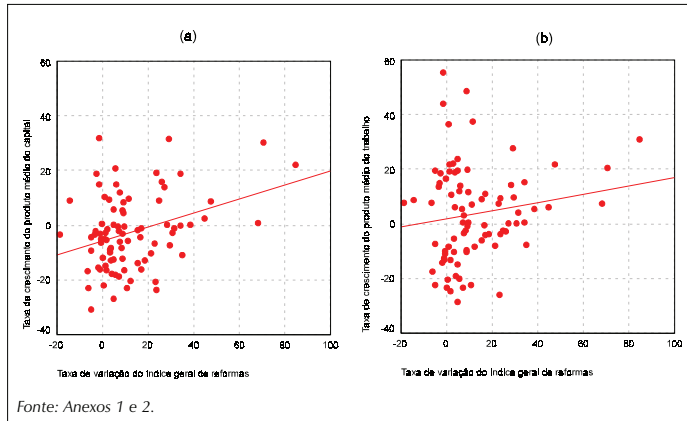
na Tabela 2.4 são, portanto, evidências indicativas da forma como as reformas afetaram não só a PTF, mas também a produtividade individual de cada fator de produção.

E os resultados indicam justamente o caso exemplificado acima. Considerando-se todas as mediadas de PTF, parece haver evidências de que a evolução das reformas se relaciona muito mais com a taxa de variação da produtividade do capital físico (*gPMeK*) do que com a produtividade do trabalho ou do capital humano. Qualquer que seja o denominador do produto, a correlação entre *gReformas* e *gPMeK* é significativa a 1%, o mesmo não ocorrendo com a correlação entre *gReformas* e *gPMeL* (*gPMeH* ou *gPMeN*). Os Gráficos 2.1.a e 2.1.b corroboram essa idéia.

Para os três casos, a correlação entre *gReformas* e as taxas de variação das medidas de PTF, tomadas separadamente, mostra-se significativa a 5%, o que coincide com os resultados da decomposição, das regressões e com o apresentado por Fajnzylber e Lederman (1999). Assim, há indicações de que as reformas tiveram um efeito significativo e positivo sobre o crescimento da PTF no período recente. A partir dos resultados relativos à produtividade, reúne-se outra evidência a essa: há indicações de que as reformas afetaram mais a produtividade do capital do que a dos demais fatores.

GRÁFICO 2.1

## Produtividade dos fatores e reformas, 1970-1995



## 2.2. Modelos de regressão

O segundo ramo de investigação empírica tem como base a análise econométrica, principalmente modelos de regressão. As implicações dos modelos teóricos e as principais fontes de crescimento são avaliadas em termos empíricos com base em informações para amostras de países. Dentre os estudos gerais mais recentes, vale destacar o de Barro (1991), Mankiw, Romer e Weil (1992), Barro e Sala-i-Martin (1995), Barro (1996) e de Hall e Jones (1996 e 1999). Dentre aqueles cujo foco é a América Latina, destacam-se os seguintes: De Gregorio (1992), Campos e Nugent (1998), Piedrahita (1998) e Garcia *et al.* (1999a). Há um conjunto recente de estudos, citado anteriormente, que trata especificamente da relação entre reformas econômicas latino-americanas e crescimento e que utiliza basicamente um arcabouço econométrico de investigação. Entre os principais, tem-se Easterly, Loayza e Montiel (1996), Lora e Barrera (1997) e Fernández-Arias e Montiel (1997).

Em termos gerais, o principal objetivo desses trabalhos é investigar empiricamente as razões por trás das disparidades associadas ao crescimento, observadas entre os países. Com isso, o papel dos determinantes do crescimento econômico torna-se a base de pesquisa, seguindo geralmente os modelos teóricos e suas implicações. Os estudos avaliam também outros aspectos daí derivados, como a hipótese de convergência (absoluta e condicional) e a evolução da distribuição de renda mundial, além dos fatos estilizados relacionados ao crescimento econômico. Essa análise, diferentemente do arcabouço de contabilidade de crescimento, permite

investigar as diferenças observadas nas taxas de crescimento da PTF entre as diversas economias.

O instrumental, como mencionado, é fundamentalmente econométrico, baseado em modelos de regressão. A maior parte desses modelos é construída a partir de informações de uma seção transversal de países. Alguns trabalhos, entretanto, têm como base dados de painel. Em ambos os casos, as amostras são geralmente definidas pela disponibilidade de informações.

Um dos estudos de caráter geral mais importante é o de Mankiw, Romer e Weil (1992). O objetivo desse artigo é averiguar o quão consistente é o modelo de crescimento de Solow com as experiências dos países. Os autores partem de uma função de produção do tipo Cobb-Douglas, com retornos constantes de escala,  $Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta}$ , em que  $K$  é o estoque de capital,  $L$  é a quantidade de trabalho,  $H$  é o estoque de capital humano e  $A$  é um índice de eficiência técnica. Consideram que as taxas de investimento em capital físico e em capital humano são constantes,  $s_k$  e  $s_h$ , respectivamente, e que esses dois fatores se depreciam a uma mesma taxa ( $\delta$ ). O índice  $A$  cresce à taxa  $g$ , exógena, igual para todos os países, enquanto a força de trabalho,  $L$ , cresce a taxas  $n$ , distintas entre as economias.

Os autores trabalham, portanto, com um arcabouço teórico de crescimento econômico específico, o modelo de Solow, com um fator adicional, o capital humano. Implementam regressões que relacionam o nível de produto (*per capita* ou por trabalhador) de uma economia com os seus determinantes, apontados pelo modelo teórico. Mankiw, Romer e Weil (1992), assim como Hall e Jones (1996 e 1999), empreendem estudos de nível de produto com dados de uma seção transversal de países. Os primeiros chegam à seguinte especificação, supondo que o logaritmo do valor inicial de  $A$  é igual a uma constante mais um termo aleatório e que, por simplicidade,  $t = 0$ :

$$\ln(Y/L) = a + \frac{\alpha}{1-\alpha-\beta} \cdot \ln s_k + \frac{\beta}{1-\alpha-\beta} \cdot \ln s_h - \frac{\alpha+\beta}{1-\alpha-\beta} \cdot \ln(n+g+d) + \varepsilon \quad (2.8)$$

Essa especificação permite investigar de que forma a acumulação de fatores e a produtividade total determinam o nível de produto *per capita* (ou por trabalhador) de estado estacionário das economias, indicando a contribuição de cada um desses termos. Os autores concluem que o modelo de Solow com capital humano oferece uma excelente descrição para as experiências dos países considerados.

Outra possibilidade, explorada pela maior parte dos estudos, é trabalhar com regressões de crescimento cuja variável de interesse (dependente) é a taxa de variação do produto *per capita*.<sup>51</sup> Geralmente, a especificação a ser estimada relaciona essa taxa com os determinantes do crescimento e o nível de renda inicial, em linha com a hipótese de convergência dos modelos teóricos. Esse ponto consiste em um importante aspecto dentro da abordagem econométrica de investigação: a escolha entre trabalhar com o nível ou com a taxa de crescimento. Essa escolha, como muitas outras, é definida pela questão a ser investigada. Há, entretanto,

implicações relevantes em termos de hipóteses e, por conseguinte, para as especificações resultantes.

Duas são as formas de implementar regressões de nível. A primeira é a considerada por Mankiw, Romer e Weil (1992), já descrita. A desvantagem desta é que ela supõe que as economias já tenham atingido o estado estacionário ou que movimentos em torno do nível de produto de estado estacionário sejam aleatórios, hipóteses irrealistas em se tratando de uma amostra ampla de países. A segunda forma se assemelha com aquela da contabilidade de crescimento. Se houver informações confiáveis acerca dos estoques de fatores, é possível implementar a própria função de produção. Hall e Jones (1996 e 1999) seguem essa linha e estimam uma especificação, derivada da seguinte função de produção do tipo Cobb-Douglas na forma reduzida:

$$y_i = \left( \frac{K_i}{Y_i} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} h_i \cdot A_i \quad (2.9)$$

em que  $y$  é o produto por trabalhador e  $h$  é o estoque de capital humano por trabalhador. Essa equação permite decompor as diferenças nacionais de produto por trabalhador entre as associadas à relação capital-produto, as que são explicadas pelo nível educacional e, por fim, as relacionadas à produtividade total. Dessa forma, é possível calcular a contribuição de cada um desses termos no produto. A vantagem dessa segunda forma em relação à primeira é que ela independe da hipótese de estado estacionário para derivar a equação a ser estimada.

Além disso, a decomposição mencionada permite investigar os determinantes, acumulação e produtividade, em separado. Por exemplo, no caso de Hall e Jones (1996 e 1999), três novas especificações são consideradas, sendo que a variável dependente é, sequencialmente, cada um dos componentes do produto por trabalhador – dados pelos logaritmos dos termos da equação (2.9). Os autores fazem uma regressão de cada um desses termos contra um conjunto de variáveis associadas ao conceito de infra-estrutura social, apresentado nesses trabalhos, de forma a investigar por que certos países apresentam níveis maiores de produtividade e estoques mais elevados de capital físico e humano e, com isso, maior nível de produto por trabalhador (ou *per capita*).

A maior parte dos trabalhos empíricos, entretanto, tem como foco o estudo dos determinantes<sup>52</sup> da taxa de crescimento do produto. Duas linhas podem ser identificadas nesse caso. Uma corresponde à estimação da equação de convergência dos modelos teóricos de crescimento. Na sequência da estimação da equação (2.8), por exemplo, Mankiw, Romer e Weil (1992) estimam a equação (2.10), definida a partir de uma aproximação em torno do estado estacionário da variável  $y_{(t)}$  – nível de produto por trabalhador:

$$\begin{aligned} \ln y_t - \ln y_0 = & (1 - e^{-\lambda t}) \frac{\alpha}{1 - \alpha - \beta} \cdot \ln(s_k) + (1 - e^{-\lambda t}) \frac{\beta}{1 - \alpha - \beta} \cdot \ln(s_h) - \\ & - (1 - e^{-\lambda t}) \frac{\alpha + \beta}{1 - \alpha - \beta} \cdot \ln(n + g + d) - (1 - e^{-\lambda t}) \ln y_0 \end{aligned} \quad (2.10)$$

em que  $\lambda$  corresponde à velocidade de convergência, definida a partir dos parâmetros da economia. De acordo com a equação, o crescimento do produto por trabalhador é uma função dos determinantes do estado estacionário e do nível de renda por trabalhador inicial. Essa equação de convergência, derivada do modelo de crescimento de Solow com capital humano, é, então, estimada pelos autores de forma a investigar especificamente a hipótese de convergência do modelo para um conjunto amplo de países.

O estudo de Mankiw, Romer e Weil (1992) oferece uma base teórica para regressões de crescimento tanto de nível como de taxa, assim como Hall e Jones (1996 e 1999) oferecem para o caso específico de nível. Entretanto, a abordagem mais comum, e que corresponde à segunda linha, tem como base regressões de crescimento *ad hoc* ou informais, nas palavras de Temple (1999). Os estudos recentes que utilizam esse arcabouço seguem fundamentalmente o trabalho de Barro (1991) e relacionam a taxa de crescimento do produto com um conjunto de variáveis relevantes selecionadas pela literatura. A especificação a ser estimada, entretanto, não é derivada diretamente de modelos teóricos; daí as regressões serem chamadas de “informais”.

As variáveis consideradas podem ser divididas em dois grupos. O primeiro corresponde ao nível inicial das chamadas variáveis de estado: estoques de capital físico e humano, este na forma de indicadores associados à escolaridade. O segundo conjunto é formado por variáveis de controle, tais como consumo do governo como proporção do PIB, investimento doméstico também como proporção do PIB, o prêmio do mercado paralelo de câmbio, medidas de instabilidade política, movimentos nos termos de troca, dentre outras.

De acordo com Barro e Sala-i-Martin (1995), que estendem o trabalho de Barro (1991), as informações referentes à variável estoque de capital não são muito confiáveis, uma vez que dependem de hipóteses relativas à depreciação e de medidas pouco exatas do estoque inicial de capital e do fluxo de investimento. Com isso, trabalha-se geralmente com a seguinte alternativa: para dados níveis de escolaridade (estoque inicial de capital humano), um nível mais elevado do produto *per capita* inicial refletiria um estoque maior de capital físico *per capita*. Assim, o nível de renda *per capita* inicial entra como *proxy* do nível inicial do estoque de capital nessas regressões informais. Seguindo Barro e Sala-i-Martin (1995), tem-se a seguinte função geral para a taxa de crescimento do produto *per capita*:

$$Dy_t = F(y_{t-1}, h_{t-1}, \dots) \quad (2.11)$$

em que  $y_{t-1}$  é o produto *per capita* inicial e  $h_{t-1}$  é o nível inicial de capital humano *per capita*, mensurado a partir de informações referentes a escolaridade e saúde. As variáveis omitidas correspondem justamente às de controle.

Fica claro que esse tipo de especificação permite a inclusão de qualquer variável relevante, segundo o ponto de vista do pesquisador. De acordo com Temple (1999), como essas regressões incluem usualmente a taxa de investimento e o nível de renda *per capita* inicial, elas podem ser interpretadas em termos do modelo

apresentado por Mankiw, Romer e Weil (1992). Nesse sentido, o aspecto relevante desse modelo para as regressões informais seria a equação de convergência.<sup>53</sup> Ou seja, a inclusão de variáveis, segundo essa abordagem, não é de todo livre: segue, em grande medida, o estabelecido pelos modelos teóricos. O ponto fundamental, no caso, refere-se à forma funcional. Os estudos que seguem essa linha não apresentam explicitamente a derivação da especificação a ser estimada. Há, ainda, outra ressalva importante. Quando uma determinada variável de controle entra nesse tipo de regressão, não há como definir claramente se o seu efeito se dará sobre a taxa de crescimento de longo prazo, sobre o nível de renda de estado estacionário ou sobre ambos.<sup>54</sup>

A estimação dessa função, ainda que não parta explicitamente de uma base teórica, ou de uma função de produção, permite destacar os principais fatores que afetam o crescimento. Em verdade, esse é um dos grandes atrativos dessa formulação: possibilitar a investigação dos efeitos de uma ampla gama de variáveis sobre a evolução do produto *per capita* das economias. Talvez daí a sua popularidade. Em geral, essas regressões são implementadas de acordo com uma análise econométrica de seção transversal.

Alguns trabalhos aplicam a mesma metodologia das chamadas “regressões informais” para investigar o efeito de certas variáveis sobre os determinantes fundamentais do crescimento – acumulação de fatores e PTF. Nesse sentido, a variável dependente passa a ser um desses termos, enquanto o conjunto de variáveis explicativas é definido ou por modelos teóricos ou por relações investigadas pelo estudo em questão.

Essas considerações, como é possível perceber, dizem respeito muito mais à base teórica dos trabalhos do que propriamente aos aspectos econométricos. No que diz respeito a esse último ponto, pode-se destacar dois procedimentos ou, ainda, duas análises, de acordo com a base de dados. A primeira consiste em uma análise de seção transversal para uma amostra de países. Já a segunda trabalha a partir de dados de painel.

Como mencionado no início, há alguns trabalhos específicos para a América Latina. De Gregorio (1992) estuda os efeitos de um conjunto de variáveis sobre a taxa de crescimento de 12 economias da região para o período 1950-1985, utilizando a equação de Barro (1991) e dados de painel. A equação básica estimada é dada por:

$$\Delta y_{it} = \alpha_i + \beta \cdot X_{it} + \mu_{it} \quad (2.12)$$

em que  $i$  denota o país e  $t$  o período de tempo (seis intervalos de seis anos, no caso),  $\alpha_i$  representa um parâmetro específico de país,  $\Delta y$  corresponde à taxa de crescimento do produto *per capita* e  $X$  representa a matriz de variáveis explicativas, incluídas as variáveis de estado e de controle.

Campos e Nugent (1998) investigam a questão do crescimento na América Latina, atentando para a relação entre capital humano, instituições e seus efeitos sobre o crescimento econômico. Nesse trabalho, o fator capital humano é tratado



como um vínculo possível entre instituições e o crescimento: indivíduos com mais capital humano, sem controle das instituições apropriadas, seriam motivados a se dedicar a atividades “caçadoras-de-renda”. Se as instituições, como vistas pelos autores, favorecessem atividades produtivas, o capital humano poderia impulsionar o crescimento econômico.

A linha metodológica segue a de Mankiw, Romer e Weil (1992), tomando como base teórica para a investigação empírica o modelo de Solow. O período de análise corresponde aos anos de 1960 a 1990 e a amostra é formada por 19 países latino-americanos. Os autores trabalham com dados de painel e três intervalos de tempo. Para efeito de estimação, consideram apenas efeitos fixos de tempo e dados *per capita*. A função de produção considerada é dada por  $Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha}$ , com  $0 < \alpha < 1$ , em que  $A$  representa tanto o efeito do progresso técnico quanto o das instituições, e afeta apenas o fator trabalho,  $L$ . Campos e Nugent (1998) acrescentam o capital humano e as instituições como outros fatores de produção, além do capital físico, do conhecimento e do trabalho. A estimação teve como base a equação de convergência (2.10) e os autores incluíram, ainda, um índice associado ao desenvolvimento institucional.

Piedrahita (1998) parte também do arcabouço teórico de Solow, acrescentando ao modelo básico a taxa de inflação. Considera-se a hipótese de que ela teria um efeito distorcivo sobre preços e informações, gerando com isso uma má alocação de recursos e, portanto, afetando negativamente o crescimento. Utiliza uma amostra de 18 países latino-americanos e considera o período de 1960 a 1990. Trabalha com dados de painel e define seis intervalos de tempo de cinco anos. Para controlar efeitos fixos, Piedrahita (1998) inclui *dummies* de tempo e por país. A função de produção é a mesma de Campos e Nugent (1998) e a equação estimada corresponde a uma equação de convergência, nos moldes da expressão (2.10), em que a taxa de inflação é incluída como variável explicativa, substituindo a variável de capital humano.

Garcia *et al.* (1999a) fazem algo semelhante, no sentido de investigar os determinantes do produto *per capita* de países da região. Diferentemente dos dois estudos anteriores, esse trabalho também estima, a partir da mesma referência teórica do modelo neoclássico de crescimento, a equação do nível de produto por trabalhador (e *per capita*). Entre os condicionantes da poupança, do investimento e do crescimento, para um conjunto de economias latino-americanas, o estudo inclui uma variável de desenvolvimento institucional dos países (democracia e liberdades econômicas). A análise de dados de painel compreende cinco intervalos (de cinco anos cada) no período 1965-1990 e efeitos fixos de país e tempo.

Nessa mesma linha de análise econométrica, destacam-se outros três estudos, de especial interesse para esta dissertação. Isso porque o foco é a relação entre as recentes reformas econômicas latino-americanas e o crescimento econômico. O trabalho de Easterly, Loayza e Montiel (1996) tem como ponto de partida a seguinte questão: o desempenho latino-americano em termos de crescimento foi decepcionante nos anos subseqüentes às reformas, como afirmavam alguns econo-

mistas à época? Ou ainda, as expectativas quanto aos efeitos positivos das reformas sobre o crescimento da região foram “exageradas”?

Os autores tratam dessas questões a partir de uma comparação internacional entre países que reformaram e que não reformaram. Trabalham com uma amostra ampla de economias e relacionam mudanças nas taxas de crescimento com mudanças nas políticas econômicas, controlando por outros fatores e pelas condições iniciais de cada país. O procedimento consiste em estimar uma equação de crescimento, segundo uma análise de dados de painel, para, então, comparar o incremento em termos de crescimento registrado pela América Latina nos anos 90 com o da amostra total.

Essa análise se baseia na literatura que tem como principal referência o estudo de Barro (1991) e que quantifica os efeitos de um conjunto amplo de variáveis e políticas sobre o crescimento de longo prazo, controlando por variáveis não-associadas às políticas. A estratégia de estimação do trabalho segue a equação a seguir:

$$GR_{i,t} = \beta_0.RV_{i,t} + \beta_1.CV_{i,t} + \beta_2.TE_t + \beta_3.CE_i + \mu_i + \eta_t + \varepsilon_{i,t} \quad (2.13)$$

em que o subscrito  $i$  indica os países;  $t$  representa um intervalo de cinco anos;  $GR$  é a taxa média de crescimento do produto *per capita*;  $RV$  é o conjunto de variáveis associadas às reformas econômicas;  $CV$  consiste em um conjunto de variáveis de controle, como o nível inicial do produto *per capita* e o crescimento populacional;  $TE$  corresponde às variáveis específicas de tempo;  $CE$  indica as variáveis específicas de país;  $\mu$  e  $\eta$  são, respectivamente, os efeitos não-observados específicos de país e de tempo; e  $\varepsilon$  corresponde a um ruído branco. Os autores consideram que os conjuntos  $CV$ ,  $TE$  e  $CE$  reúnem determinantes do crescimento que são independentes do processo de reforma.

Seguindo a linha das regressões informais, os autores estimam um conjunto de variáveis correlacionadas com crescimento identificadas pela literatura. Nesse caso, vale listar aquelas utilizadas como *proxy* das reformas. Quatro grupos são considerados, cada um associado a uma área: (i) logaritmo da taxa de inflação média e logaritmo da razão média entre consumo do governo e PIB, para o caso da estabilização macroeconômica; (ii) razão entre M2 e PIB, para a reforma financeira; (iii) logaritmo do prêmio médio do mercado paralelo de câmbio e razão comércio/produto, de forma a capturar os efeitos tanto da abertura como da liberalização das transações externas de capitais; e (iv) logaritmo da razão média do investimento como proporção do produto, de maneira a considerar os efeitos de outras áreas de reforma, como a privatização.<sup>55</sup>

Para efeito de estimação, consideram o período entre 1960 e 1993 e informações para um amplo número de economias. A amostra consiste, então, em um painel não-balanceado de 70 países. Todas as variáveis da equação (2.13) são diferenciadas com o intuito de eliminar os efeitos não-observados específicos de país e todas as variáveis para as quais só há informações de seção transversal. Essa transformação permite investigar a relação entre variações no crescimento com mudanças nas políticas. Com isso, tem-se uma nova equação de regressão, dada por:

$$y_{i,t} - y_{i,t-1} = \alpha(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + \beta(x_{i,t} - x_{i,t-1}) + (\varepsilon_{i,t} - \varepsilon_{i,t-1}) \quad (2.14)$$

Uma vez que esse procedimento resulta em correlação entre o novo erro e a diferença da variável dependente, a estimação da equação por mínimos quadrados ordinários geraria resultados viesados. Tendo que  $\varepsilon_{i,t}$  são serialmente não-autocorrelacionados,<sup>56</sup> valores de  $y$  defasados em dois ou mais períodos podem ser utilizados como instrumentos na equação (2.14). Outro ponto é alguns regressores apresentarem algum grau de endogeneidade – o investimento como proporção do PIB, por exemplo. Assim, os autores acreditam que os regressores ( $x$ ) são fracamente exógenos.<sup>57</sup> Com isso, valores de  $x$  defasados em dois ou mais períodos são instrumentos válidos na equação em primeira diferença.

Com essas hipóteses, os autores estimam duas versões da equação (2.13), usando o método dos momentos generalizado com a amostra total de países. Uma inclui a variável investimento, enquanto a outra é estimada sem essa variável. Dessa forma, baseados na experiência internacional, estimam o efeito “esperado” sobre o crescimento das variáveis individuais de reforma. Em seguida, calculam os valores ajustados correspondentes para os países da América Latina durante o período de reformas (1991 a 1993). Por fim, verificam se esses valores são estatisticamente distintos dos registrados pelos países da região nesses anos. O desempenho em termos de crescimento seria visto como decepcionante se esses resíduos fossem negativos e estatisticamente significativos. As evidências apontam, entretanto, para o oposto. O crescimento da região respondeu a mudanças nas políticas na magnitude prevista pela experiência de outros países. Dessa forma, Easterly, Loayza e Montiel (1996) associam a recuperação das taxas de crescimento dos países latino-americanos observada no início da década de 90 com as reformas.

Lora e Barrera (1997) investigam o impacto das reformas não apenas sobre o crescimento, mas sobre o investimento e a evolução da produtividade na América Latina. Segundo esses autores, a falta de um conjunto de informações coerentes acerca das variáveis de reforma estrutural se constituiu em um dos principais entraves para a investigação dos efeitos dessas medidas. Alguns estudos utilizaram variáveis de resultado como indicadores das variáveis de política (reformas). Entretanto, essa abordagem simplesmente considera que todos os resultados decorrem das reformas.

Nesse estudo, entretanto, esse problema é minimizado, uma vez que os autores utilizam um conjunto de índices construídos por Lora (1997), discutidos no Capítulo 1, baseados diretamente em indicadores de política de cinco áreas – comércio, finanças, privatização, mercado de trabalho e esfera tributária – para o período de 1985 a 1995 e uma amostra de 19 países.

Os autores analisam a correlação entre a variação do índice geral de reformas, elaborado a partir dos cinco subíndices, e a variação das taxas de crescimento da amostra considerada de países latino-americanos. Nota-se que há uma relação positiva entre a evolução desse índice e o desempenho econômico. Uma investigação mais rigorosa é, segundo os autores, necessária, uma vez que o crescimento depen-

de não só das políticas estruturais, mas também de outros fatores, tais como nível de escolaridade da força de trabalho e estabilidade macroeconômica.

De forma a controlar o efeito desses outros elementos e assim quantificar o impacto das reformas sobre o crescimento, o investimento e a produtividade, os autores implementam um conjunto de regressões a partir de uma análise de dados de painel. As regressões consideram quatro períodos consecutivos de três anos – 1984-1985, 1987-1989, 1990-1992 e 1993-1995 –, e uma amostra de 19 países. As variáveis dependentes são a taxa de crescimento do produto, as mudanças na PTF e as taxas de investimento (percentual do PIB). As principais variáveis explicativas consistem nos índices de reformas, duas medidas associadas à estabilização macroeconômica (taxa de inflação e volatilidade da inflação) e uma variável de controle (anos de escolaridade da força de trabalho).

As especificações seguem, portanto, a linha das regressões informais, somando-se agora ao rol de variáveis de controle os índices de reforma. O foco, entretanto, não fica restrito à evolução da taxa de crescimento do produto. O efeito das reformas sobre os seus determinantes, a acumulação de capital físico e a produtividade total são considerados e investigados igualmente. O modelo utilizado nas regressões referentes a crescimento e produtividade foi o de efeitos aleatórios, estimado por mínimos quadrados generalizados, enquanto para a regressão do investimento utilizou-se o modelo de efeitos fixos.

Os índices associados a cada área de reforma empregados nas regressões de crescimento e PTF são os componentes ortogonais obtidos por meio de regressões de cada índice com respeito aos demais, de acordo com a matriz dos coeficientes estimados. De forma a realizar exercícios e simulações acerca do impacto das reformas sobre as três variáveis de interesse, os coeficientes estimados são transformados, obtendo-se, a partir daí, os coeficientes estruturais de cada variável de política.

A quantificação dos impactos das reformas sobre a PTF e sobre a evolução do investimento, apresentada ao longo do estudo, baseia-se nesses coeficientes estruturais. Os resultados quanto aos impactos sobre o crescimento – permanente, transitório e total – são baseados em um outro modelo, consistente com as estimações da PTF e do investimento. De acordo com esse procedimento, o crescimento total ( $g$ ) é resultado da acumulação de fatores e da PTF, com base na seguinte expressão:

$$g = p + \alpha \left( \frac{c}{k} - d \right) + (1 - \alpha)h \quad (2.15)$$

em que  $p$  é a produtividade total dos fatores,  $c$  é o coeficiente do investimento,  $k$  é a relação capital-produto,  $d$  é a taxa de depreciação,  $h$  é a taxa de crescimento do capital humano e  $\alpha$  é a participação do capital na renda. Essa expressão segue a decomposição das fontes ou determinantes do crescimento, baseada em uma função de produção do tipo Cobb-Douglas. As regressões da PTF e do investimento, relevantes para a investigação do impacto das políticas sobre o crescimento, seguem as especificações a seguir:

$$p = p(IPi, glPcom, tp, gsp) \quad (2.16)$$

$$c = c(IPi) \quad (2.17)$$

em que  $IPi$  refere-se aos índices de reformas (em nível),  $glPcom$  é a variação do índice de comércio,  $tp$  é a taxa de inflação e  $gsp$  é a variação da volatilidade da inflação. A partir dessas expressões, o impacto das políticas no crescimento de cada país e para toda a região pode ser avaliado.

Dentre as principais conclusões desse estudo, pode-se destacar os seguintes pontos: (i) as reformas estruturais, no período de 1985 a 1995, permitiram que a taxa média de crescimento do produto observada fosse 2,3 pontos maior do que em um contexto sem reformas; (ii) parte da aceleração do crescimento no período de 1993 a 1995 foi temporária, sendo que a maior parte do efeito foi de caráter permanente; (iii) a abertura comercial foi a reforma que apresentou o maior impacto sobre o crescimento, seguida pela reforma financeira. As demais apresentaram efeito modesto.

Quanto aos efeitos sobre a PTF e sobre a acumulação de capital, o estudo também chega a algumas conclusões. As reformas tiveram um impacto positivo sobre a evolução da produtividade total, tendo a abertura e a reforma financeira os maiores impactos, uma vez mais. As evidências indicam que a privatização não teve efeito sobre a PTF. Os autores observam, entretanto, que esse efeito positivo das reformas simplesmente reduziu o processo de declínio da produtividade observada no período anterior às reformas. Em verdade, estimam uma taxa média de crescimento para a PTF de 0% no período de 1993 a 1995 (com desvio-padrão de 1,2 ponto). Na mesma linha, os autores estimam a evolução da produtividade do trabalho em apenas 1,2% por ano, inferior às taxas históricas das décadas de 60 e 70.

Como resultado das reformas, os coeficientes médios de investimento na região registraram um aumento de 1,7 ponto do PIB. Duas áreas de reforma são responsáveis por esse desempenho: abertura comercial e privatização. A principal conclusão, entretanto, é que a recuperação da produtividade, declinante no período anterior às reformas, constituiu-se no principal canal pelo qual as reformas afetaram o crescimento no período considerado.

Fernández-Arias e Montiel (1997) expandem o trabalho de Easterly, Loayza e Montiel (1996), partindo da constatação de que as taxas de crescimento registradas pela maioria dos países latino-americanos após o início das reformas foram inferiores às registradas nos anos 60 e 70. Nesse trabalho, entretanto, os autores investigam quatro possibilidades para explicar esse desempenho, todas relacionadas com as reformas econômicas: (i) as reformas estruturais adotadas se constituíram em uma escolha equivocada; (ii) as reformas foram adequadas em termos quantitativos, mas algum tempo deve transcorrer até que todos os seus efeitos operem; (iii) as reformas adotadas até meados dos anos 90 foram insuficientes; e (iv) as reformas devem incluir outras áreas igualmente relevantes para que se obtenha o crescimento desejado.

Os autores exploram empiricamente o papel de cada uma dessas hipóteses. Para tanto, representam cada uma das possibilidades por meio da expressão (2.18), que relaciona a taxa de crescimento do produto *per capita* ( $g$ ) com um conjunto de variáveis macroeconômicas associadas às reformas consideradas ( $r$ ) e com um conjunto de variáveis de controle ( $c$ ), relevantes para o crescimento. Os efeitos retardados das medidas são capturados ao se considerar as reformas passadas ( $r_p$ ). A parte restante não-explicada da equação reflete fatores desconhecidos que podem estar afetando  $g$ , os quais podem ser estruturais ( $s$ ) ou temporários ( $t$ ):

$$g = \beta_0.r + \beta_1.r_p + \beta_2.c + s + t \quad (2.18)$$

A contribuição total das reformas para o crescimento de longo prazo é dado, portanto, por  $(\beta_0 + \beta_1)r$ , caso as reformas sejam mantidas no nível  $r$ . As quatro hipóteses acerca das razões pelas quais o crescimento atual não alcançou níveis satisfatórios em um ambiente de reformas podem ser descritas de acordo com a equação (2.18). A primeira possibilidade implica que o impacto das reformas,  $(\beta_0 + \beta_1)$ , é insignificante. A segunda hipótese refere-se ao fato de parte do impacto das medidas ainda não se ter verificado. Nesse caso,  $\beta_0$  seria pequeno e  $\beta_1$  seria grande. A hipótese três, ao contrário, indica que as reformas foram insuficientes, devendo  $r$  ser pequeno. A quarta possibilidade, que considera ter sido limitado o escopo das reformas, prevê que a contribuição de  $r$  deve ser inferior à de  $c$  e  $s$  ou, ainda, que  $(\beta_0 + \beta_1)$  depende de outras variáveis fora do atual escopo de reformas.

O objetivo do estudo é, portanto, testar esse conjunto de hipóteses, de forma a explicar a experiência recente de crescimento da região. Utiliza o arcabouço analítico de dados de painel para uma amostra de 69 países, sendo 18 latino-americanos, para o período de 1961 a 1995, subdividido em intervalos de cinco anos. Os autores empregam o modelo de efeito fixo, de maneira a controlar diferenças estruturais entre os países. Uma vez que não incluem o investimento como variável explicativa, os efeitos sobre o crescimento devem ser vistos como efeitos totais, inclusive aqueles que ocorrem por meio do próprio investimento.

A estimação realizada tem como base o nível das variáveis explicativas, e não taxas de variação, e emprega o método de mínimos quadrados ordinários. Quanto às variáveis associadas às reformas, Fernández-Arias e Montiel consideram dois conjuntos: um formado basicamente por variáveis de resultado relacionadas a diversas áreas de reforma e outro consistindo no índice geral elaborado por Lora (1997) e utilizado por Lora e Barrera (1997), para o período de 1985 a 1995. A especificação básica é dada por:

$$g_{i,t} = s_i + w_t + \beta_0.r_{i,t} + \beta_1.r_{i,t-1} + \beta_2.c_{i,t} + \mu_{i,t} \quad (2.19)$$

em que a variável dependente,  $g$ , é a taxa de variação do produto *per capita* no país  $i$  no período  $t$ ,  $s$  é a variável *dummy* para país e  $w$ , para tempo. As variáveis de reforma são denotadas por  $r$  e as variáveis de controle, por  $c$ .<sup>58</sup>

As evidências apresentadas pelo estudo levam às seguintes conclusões. As reformas tiveram um impacto positivo, o que elimina a primeira das hipóteses con-

sideradas. Então por que, perguntam os autores, a região não apresentou uma aceleração maior em termos de crescimento no período de 1991 a 1995? A resposta, de acordo com os resultados, parece estar em uma combinação das hipóteses dois e três. Segundo os autores, por questões relacionadas ao ambiente externo adverso às economias latino-americanas, em que as reformas foram implementadas, deve-se esperar ainda taxas de crescimento elevadas no futuro. Outro resultado é que o efeito das reformas parece ser permanente. Os autores ressaltam, entretanto, que tanto as reformas devem ser expandidas como outras áreas devem ser consideradas, uma vez que a região ainda não alcançou o mesmo nível das regiões com maior crescimento, notadamente o Sudeste Asiático.

Tanto a metodologia como os resultados dos três trabalhos apresentados fornecem uma base importante de investigação. Ainda que as especificações utilizadas nas regressões não sejam derivadas diretamente de modelos teóricos, assim como a inclusão das variáveis de reforma, as conclusões acerca do efeito positivo das reformas sobre a taxa de crescimento *per capita* dos países latino-americanos servem como motivação para uma investigação mais detalhada.

Entretanto, uma base teórica sólida e uma análise empírica formal parecem ser fundamentais e indispensáveis para se averiguar, com mais segurança, o impacto das reformas. Isso por vários motivos. Em primeiro lugar, partir de um modelo teórico específico permite comparações com outras abordagens teóricas, notadamente com o padrão estabelecido na área de crescimento econômico, como os modelos desenvolvidos por Solow (1956), Mankiw, Romer e Weil (1992) e Hall e Jones (1996 e 1999), por exemplo. Depois, não só os aspectos teóricos podem ser comparados. Os resultados econométricos obtidos a partir de modelos empíricos formais, isto é, derivados de modelos teóricos, também podem ser comparados com os de outros trabalhos, como é o caso dos apresentados por Campos e Nugent (1998) e por Piedrahita (1998).

A conjugação desses dois pontos permite identificar e avaliar o sentido econômico das *dummies* e dos coeficientes estimados pelos modelos econométricos. E mais, a partir de uma base formal, pode-se especular acerca dos corolários teóricos dos resultados obtidos. Tem-se, por exemplo, a investigação sobre os efeitos das reformas na distribuição de renda, empreendida por trabalhos recentes,<sup>59</sup> cuja origem esteve, de certa forma, associada às evidências da análise dos efeitos das reformas sobre crescimento. Por fim, uma formulação teórica torna possível elaborar e testar hipóteses alternativas quanto aos mecanismos pelos quais as reformas afetaram o desempenho da região. Esse ponto é de fundamental importância, uma vez que torna possível uma melhor compreensão dos efeitos e da natureza das medidas implementadas.





### 3. Crescimento, mudança institucional e reformas econômicas

---

Este capítulo discute a relação entre reformas econômicas, mudanças institucionais e crescimento. A primeira seção expõe brevemente a base teórica da dissertação, que consiste na teoria do crescimento de Solow, incorporadas as contribuições de Mankiw, Romer e Weil (1992), de Hall e Jones (1996 e 1999) e de Jones (2000). São exploradas as propriedades de estado estacionário e de dinâmica transitória do modelo de crescimento. Na seção seguinte, apresentam-se duas formas de se introduzir variáveis de mudanças institucionais no arcabouço dos modelos neoclássicos de crescimento. A primeira corresponde à desenvolvida por Hall e Jones (1996 e 1999) e formalizada por Jones (2000). A segunda parte da hipótese de capital-efetivo, de Garcia *et al.* (1999a e 1999b). De maneira distinta de boa parte da literatura que relaciona instituições com crescimento econômico, os estudos aqui considerados preocupam-se em discutir hipóteses acerca dessa relação. A partir desse procedimento, definem uma base teórica que permite analisar empiricamente o efeito de mudanças institucionais sobre o crescimento econômico.

A discussão acerca da natureza institucional das reformas é feita na terceira seção. Diferentemente do que é apresentado pela literatura, não só a chamada segunda geração de reformas é vista como uma mudança de caráter institucional: sustenta-se a tese de que a primeira geração possui esse mesmo caráter. Tal aspecto é de fundamental importância para justificar a forma pela qual as reformas são incluídas no arcabouço teórico do modelo de crescimento neoclássico.

#### 3.1. Modelos de crescimento

De forma a levar adiante a investigação proposta, deve-se tomar como referência algum marco teórico de crescimento. Nesse sentido, a teoria neoclássica de crescimento econômico se constitui em uma base adequada para a análise dos

efeitos das reformas sobre o crescimento e seus determinantes. O ponto de partida é uma das teorias neoclássicas de crescimento mais influentes, conhecida como modelo de Solow e que foi desenvolvida por Solow (1956) e Swan (1956). Nesta seção, faz-se uma breve exposição desse modelo, incorporando, na seqüência, as contribuições de Mankiw, Romer e Weil (1992), de Hall e Jones (1996 e 1999) e de Jones (2000), referentes à inclusão do fator capital humano no modelo básico.

O modelo de Solow trabalha com uma estrutura de equilíbrio geral e é construído a partir de duas equações básicas: uma equação de produção e uma equação de acumulação de capital. Em relação à primeira, o aspecto-chave se refere à forma da função, cuja especificação apresenta as seguintes propriedades: (i) retornos constantes de escala; (ii) produtos marginais positivos, mas decrescentes, com respeito a cada fator; e (iii) produtos marginais dos fatores infinitos, quando o estoque do fator tende a zero, e nulos, quando o estoque do fator tende a infinito. De forma mais específica, essa função relaciona o produto agregado em um dado período ( $Y_t$ ) ao montante dos fatores produtivos utilizados: capital ( $K_t$ ), trabalho ( $L_t$ ) e conhecimento, expresso por uma variável de tecnologia ( $A_t$ ). Esses fatores, por sua vez, variam ao longo do tempo e são remunerados por seus produtos marginais.

Considerando-se o contexto de crescimento e a existência de estado estacionário, isto é, uma trajetória em que a taxa de crescimento das diversas variáveis é constante ao longo do tempo, a forma mais adequada de incluir o progresso tecnológico na especificação da função de produção corresponde à chamada tecnologia “Harrod-neutra” ou “poupadora de trabalho”. A função de produção assume a seguinte forma:

$$Y_t = F(K_t, A_t L_t) \quad (3.1)$$

em que  $A_t$  é um parâmetro que ajusta a produtividade do fator trabalho e o termo  $A_t L_t$  é chamado de “trabalho-efetivo”. O progresso tecnológico ocorre, portanto, quando a variável  $A$  cresce ao longo do tempo, fazendo com que uma unidade do fator trabalho seja mais produtiva.

Do lado da despesa, o produto, em cada período de tempo, é alocado entre consumo e investimento. Como a economia é fechada e sem governo, o investimento é igual à poupança ( $S$ ), sendo a fração do produto destinada ao investimento dada por  $s_k$ . Essa variável é determinada de forma exógena e igual a uma constante, sem relação, *a priori*, com a taxa de juros ou com preferências. Dessa forma,  $Y_t - C_t = S_t = s_k F(K_t, A_t L_t)$ . Uma unidade de produto destinada ao investimento gera uma nova unidade de capital. Considerando-se uma taxa de depreciação do capital igual a uma constante  $d$ , tem-se a segunda equação básica do modelo, de acumulação do fator capital:

$$\dot{K}_t = s_k F(K_t, A_t L_t) - d K_t \quad (3.2)$$

As duas fontes principais de crescimento no modelo são a mudança tecnológica e o crescimento da força de trabalho, ambas variáveis exógenas. Acredita-se que o nível do progresso técnico cresce a uma taxa constante  $g$ , enquanto o fator trabalho cresce à taxa  $n$ , também constante. Com o tempo contínuo, tem-se:

$$L_t = L_0 \cdot e^{nt} \quad (3.3)$$

$$A_t = A_0 \cdot e^{gt} \quad (3.4)$$

Considerando-se uma função de produção Cobb-Douglas,  $Y_t = K_t^\alpha \cdot (A_t L_t)^{1-\alpha}$ , com  $\alpha$  igual a uma constante<sup>60</sup>  $0 < \alpha < 1$ , pode-se definir o produto como sendo determinado pelo volume empregado de capital e trabalho-efetivo, isto é, do estoque de mão-de-obra ajustado à sua produtividade. Assim, como já indicado, a produtividade da mão-de-obra aumenta quando há inovação tecnológica (ou acúmulo de conhecimento técnico).

As firmas nesse modelo pagam um salário,  $w$ , a cada unidade de trabalho, e um aluguel,  $r$ , a cada unidade de capital em um período. Vigora concorrência perfeita e as firmas são tomadoras de preço. Normalizando o preço do único bem produzido na economia (bem homogêneo) para uma unidade, as firmas maximizadoras de lucro resolvem o seguinte problema:  $\max F(K, A \cdot L) - r \cdot K - w \cdot L$ , com respeito a  $K$  e  $L$ . Seguindo as condições de primeira ordem do problema, as firmas contratarão mão-de-obra até que o produto marginal desse fator seja igual ao salário e irão arrendar o fator capital até que o produto marginal se iguale ao preço do aluguel. Assim, considerando a função de produção acima, tem-se:

$$w = \frac{\partial F}{\partial L} = (1 - \alpha) \frac{Y}{L} \quad \text{e} \quad r = \frac{\partial F}{\partial K} = \alpha \frac{Y}{K}$$

Vale observar a relação inversa existente entre a taxa de juros de longo prazo,  $r$ , e o estoque de capital,  $K$ , para um dado nível de produto, a qual é derivada dessa maximização. Considerando-se o fluxo de investimento, a partir dessa relação tem-se uma curva negativamente inclinada, que expressa a produtividade marginal do fator capital físico declinante com o estoque de capital. Na etapa empírica, esse aspecto permitirá investigar os efeitos das reformas sobre a acumulação de capital.

Uma vez que  $A$  e  $L$  crescem continuamente ao longo do tempo, e lembrando que a função de produção apresenta retornos constantes de escala, pode-se reescrever as duas equações básicas do modelo em termos do estoque de trabalho efetivo da economia. Isso permite apresentar o sistema de equações por meio de variáveis que se mantêm constantes no estado estacionário. Dessa forma:

$$y_t = (k_t)^\alpha \quad (3.5)$$

em que,  $y_t = [Y_t / A_t L_t]$  – produto por unidades de trabalho-efetivo – e  $k_t = [K_t / A_t L_t]$  – capital por unidade de trabalho-efetivo.

A evolução do capital por unidade de trabalho-efetivo determina, portanto, a trajetória do produto por unidade de trabalho-efetivo. Por sua vez,  $k_t$  depende das taxas de poupança ( $s_k$ ), de crescimento do número de trabalhadores ( $n$ ) e de inovação tecnológica ( $g$ ). Pela regra da cadeia, a equação de acumulação (3.2) pode ser expressa em termos de unidade de trabalho-efetivo da seguinte maneira:

$$\dot{k}_t = s_k \cdot f(k_t) - (n + g + d) \cdot k_t \quad (3.6)$$

A equação (3.6) é a equação básica do modelo de Solow. Ela descreve a dinâmica do estado estacionário: a taxa de variação do capital por unidade de trabalho-efetivo é representada pela diferença entre o investimento atual, por unidade de trabalho-efetivo  $s_k \cdot f(k_t)$ , e o investimento de *break-even*,  $(n + g + d) \cdot k_t$ . Dada a ocorrência de rendimentos decrescentes, se  $k < k^*$ , tem-se que a variação de  $k$  no tempo é positiva, uma vez que  $s_k \cdot f(k_t) > (n + g + d) \cdot k_t$ ; por outro lado, se  $k > k^*$ , então a variação de capital por unidade de trabalho-efetivo é negativa. Assim, independentemente do estado inicial,  $k$  converge para  $k^*$ , o estoque de capital de equilíbrio estacionário, em que a variação de  $k$  é nula ao longo do tempo. No estado estacionário,  $k^*$  relaciona-se positivamente com a taxa de poupança e negativamente com as taxas  $n$  e  $g$ , o que corresponde a um dos mais importantes resultados do modelo:

$$k^* = \left[ \frac{s_k}{n + g + d} \right]^{1/(1-\alpha)} \quad (3.7)$$

Uma vez determinada a trajetória de  $k$ , é possível definir a trajetória de crescimento da renda por trabalhador da economia. Sendo  $k$  constante no estado estacionário, o estoque de capital cresce à taxa  $n + g$ , assim como o trabalho-efetivo. Com a hipótese de retornos constantes de escala, o produto agregado,  $Y$ , também cresce à taxa  $n + g$ . Dessa forma, o produto por unidade de trabalho-efetivo converge para  $y^*$ , constante ao longo do tempo e dado por:

$$y^* = \left[ \frac{s_k}{n + g + d} \right]^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (3.8)$$

Essa é outra implicação importante do modelo de Solow: a economia converge para uma trajetória de crescimento balanceado, situação essa em que cada variável do modelo está crescendo a uma taxa constante. Nessa trajetória, a taxa de crescimento do produto por trabalhador é determinada exclusivamente pela taxa de crescimento do progresso técnico,  $g$ . As economias, portanto, só apresentam crescimento secular na presença de progresso tecnológico.

A partir desse resultado, tem-se que qualquer mudança nos parâmetros do modelo, isto é, qualquer mudança exógena na taxa de poupança – resultante, por exemplo, de uma determinada política econômica – ou na taxa de crescimento da força de trabalho afeta apenas o nível de produto de estado estacionário, e não a taxa de crescimento de longo prazo. No caso de uma elevação da taxa de poupança, de  $s_k$  para  $s'_k$ , a economia entra em uma dinâmica transitória de crescimento em que  $s'_k \cdot f(k_t) > (n + g + d) \cdot k_t$ , com  $k^* < k'^*$ . Até a economia se ajustar e alcançar o novo estado estacionário ( $k'^*$ ), com um nível de produto mais elevado, a taxa de crescimento do produto será superior a  $g$ . Com isso, durante um certo tempo, a economia cresce a uma taxa maior que a de longo prazo.

Substituindo-se a equação (3.7) na função de produção na forma reduzida – equação (3.5) – e aplicando-se o logaritmo natural, tem-se que a renda por unidade de trabalho-efetivo de estado estacionário é dada por:

$$\ln y^* = \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln s_k - \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln(n+g+d)$$

Para efeito de estimação do modelo, pode-se partir da relação entre  $s_k$  e a renda por trabalhador, não mais por unidade de trabalho-efetivo, no estado estacionário, conforme expresso pela equação (3.9):

$$\ln(Y_t/L_t) = \ln A_t + \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln s_k - \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln(n+g+d) \quad (3.9)$$

Pode-se substituir  $A_t$  pela equação de acumulação de conhecimento,  $A_t = A_0 \cdot e^{gt}$ , e supor, nos moldes do considerado por Mankiw, Romer e Weil (1992), que  $\ln A_{(0)} = a + \varepsilon$ , em que  $a$  é uma constante tecnológica e  $\varepsilon$ , um choque aleatório específico da economia. Tal hipótese implica a possibilidade de existir diferenças de dotação inicial de tecnologia entre os países. Isso porque cada país apresentaria uma constante  $a$ , específica, que deslocaria a função de produção, o que indicaria níveis distintos de conhecimento. Esse ponto é retomado no próximo capítulo.

Por simplificação, estabelece-se  $t = 0$ . Com isso, tem-se a seguinte especificação básica para a estimação da renda por trabalhador de estado estacionário:

$$\ln(Y_t/L_t) = a + \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln s_k - \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln(n+g+d) + \varepsilon_t \quad (3.9')$$

Ainda seguindo as hipóteses de Mankiw, Romer e Weil (1992), considera-se que as taxas de poupança e de crescimento populacional são independentes dos fatores, específicos a cada país, os quais deslocam a função de produção. Em outros termos, as taxas  $s_k$  e  $n$  são independentes de  $\varepsilon$ , o que constitui a hipótese de identificação do modelo. Essa hipótese implica que a equação (3.9') pode ser estimada por meio de mínimos quadrados ordinários. As razões que sustentam essa hipótese são discutidas por esses autores no trabalho de 1992.

Por essa equação, o nível de produto por trabalhador de estado estacionário de uma dada economia é determinado pela taxa de poupança e pelas dinâmicas de crescimento populacional e de inovação tecnológica, três aspectos fundamentais do processo de crescimento econômico. Uma vez que a participação do capital no produto, dada por  $\alpha$ , é um parâmetro positivo e inferior à unidade, deve-se esperar que economias com taxas de poupança mais elevadas, ou com menor crescimento da força de trabalho, apresentem maior produto por trabalhador.

Como se viu, o modelo de Solow prevê que as economias alcançarão o estado estacionário e uma trajetória de crescimento balanceado, conforme seus determinantes. Entretanto, elas podem, em qualquer instante, estar em dinâmica

transitória, passando de um estado estacionário para outro em decorrência de mudanças exógenas nos parâmetros do modelo. Para avaliar o comportamento do produto nesse período de transição, parte-se da chamada equação de convergência, também chamada de crescimento. Ela é derivada a partir da distância entre o produto por unidade de trabalho-efetivo de estado estacionário e o seu valor corrente em um determinado instante do tempo. A essa distância está associada uma taxa, ou velocidade, de convergência para o estado estacionário. Considerando-se a vizinhança em torno do estado estacionário, essa taxa é dada a partir de:

$$\frac{d \ln(y(t))}{dt} = \lambda \cdot [\ln(y^*) - \ln(y(t))]$$

em que  $y^*$  é o produto por unidade de trabalho-efetivo de estado estacionário;  $y(t)$ , o valor do produto por unidade de trabalho-efetivo em  $t$ ; e  $\lambda = (n + g + d) \cdot (1 - \alpha)$ , a taxa de convergência da economia. Resolvendo essa equação diferencial, tem-se a que se segue:

$$\ln(y(t_2)) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \ln(y^*) + e^{-\lambda\tau} \ln(y(t_1))$$

em que  $y(t_1)$  corresponde ao produto por unidade de trabalho-efetivo em algum instante inicial de tempo, com  $\tau = (t_2 - t_1)$ . Subtraindo de ambos os lados da expressão o produto no período inicial, chega-se à equação que representa o ajustamento parcial, a cada instante, em direção ao estado estacionário:

$$\ln y(t_2) - \ln y(t_1) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \ln y^* - (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln y(t_1) \quad (3.10)$$

Pode-se reescrever essa equação de maneira a ver mais claramente esse processo de ajustamento:

$$\ln y(t_2) - \ln y(t_1) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot (\ln y^* - \ln y(t_1))$$

Como argumenta Islam (1995), no modelo-padrão de ajustamento parcial, o valor “ótimo”, ou “alvo”, da variável dependente é determinado pelas variáveis explicativas do período corrente. No caso específico de convergência do produto, o produto de estado estacionário,  $y^*$ , é definido pelos parâmetros taxa de poupança e crescimento populacional, como discutido anteriormente, os quais são, por hipótese, constantes para todo intervalo de tempo entre  $t_1$  e  $t_2$ .

A formulação para a investigação empírica é dada substituindo-se a equação (3.8), para  $y^*$ , na expressão (3.10). A equação resultante é conhecida como equação de convergência, ou equação de crescimento:

$$\ln y(t_2) - \ln y(t_1) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(s_k) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(n + g + d) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \ln y(t_1)$$

Essa equação indica que a taxa média de crescimento do produto por trabalho-efetivo depende positivamente da taxa de poupança e negativamente tanto da taxa de investimento de *break-even* como do nível inicial do próprio produto. É com

base nessa formulação que diversos trabalhos avaliam empiricamente o processo de convergência dos produtos *per capita* dos países, concentrando-se em três aspectos básicos: a taxa de convergência condicional ( $\lambda$ ), a relação entre a taxa de crescimento da renda e a renda inicial e a elasticidade do produto com respeito ao capital ( $\alpha$ ). De forma a observar diretamente a relação entre a taxa de crescimento da renda e o conhecimento ( $A$ ), considera-se o produto por trabalhador. Da definição de  $y_t$  e empregando-se a equação de comportamento de  $A$ , tem-se:

$$\ln y(t) = \ln(Y(t)/L(t)) - \ln A_{(0)} - gt$$

Denotando-se o produto por trabalhador de  $\hat{y}(t) = Y(t)/L(t)$  e substituindo-se a expressão acima na equação de convergência, chega-se a uma formulação que traz explicitamente o conhecimento como determinante da taxa de crescimento, como indicado pela equação a seguir:

$$\begin{aligned} \ln \hat{y}(t_2) - \ln \hat{y}(t_1) = & (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(s_k) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \frac{\alpha}{1-\alpha} \ln(n + g + d) - \\ & - (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \ln \hat{y}(t_1) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \ln A_{(0)} + g(t_2 - e^{-\lambda\tau} t_1) \end{aligned}$$

Mas o modelo de Solow omite outras importantes variáveis determinantes do processo de acumulação de capital e crescimento econômico. Na literatura econômica contemporânea, há pelo menos duas abordagens, também neoclássicas, que buscam ampliar o modelo de Solow. Uma enfoca o papel da acumulação da tecnologia, por meio de investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D), o que permite observar o progresso técnico como endógeno, na linha da chamada “teoria de crescimento endógeno”. Nesse sentido, investigam-se os determinantes do progresso técnico e, por conseguinte, o que está por trás do aumento da produtividade da mão-de-obra e, portanto, do crescimento de longo prazo.

A outra abordagem redefine o conceito de capital, interpretando-o em um sentido mais amplo: além do capital físico, as economias dependem de seu capital humano, ou seja, do estoque de habilidades humanas para a produção. Pode-se listar duas formas de incluir esse fator no arcabouço do modelo de Solow. As duas implicam diferentes especificações da função de produção original do modelo tratado até aqui e distintos resultados quanto aos valores dos coeficientes estimados em modelos de regressão.

A primeira é a apresentada por Mankiw, Romer e Weil (1992) e considera o capital humano como um quarto fator de produção, além do capital físico, do trabalho e do conhecimento. Partem da hipótese de que o capital humano se acumula como resultado de um esforço desenvolvido pela sociedade, o qual consome recursos produtivos e é fruto de uma alocação intertemporal de consumo.

Esses autores introduzem a nova variável no modelo, mantendo a função de produção Cobb-Douglas:  $Y_t = K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta}$ . Nessa equação,  $H$  é o estoque de capital humano e  $\alpha$  e  $\beta$  são as relações do capital físico e do capital humano com o produto. Segundo essa especificação, um trabalhador qualificado fornece para a produção tanto unidades de trabalho quanto unidades de capital humano.

A tecnologia, medida por  $A$ , afeta apenas a produtividade do fator trabalho. Considera-se que o capital físico e o humano, medidos em unidades de trabalho-efetivo ( $k$  e  $h$ ), evoluem de forma similar, sendo suas trajetórias dadas por:

$$\dot{k}_t = s_k \cdot y_t - (n + g + d)k_t \quad \text{e} \quad \dot{h}_t = s_h \cdot y_t - (n + g + d)h_t$$

Dessa forma, o capital humano (por unidade de trabalho-efetivo) também se acumula em função do investimento nele realizado, medido pela constante  $s_h$ : a proporção do produto destinada à acumulação desse fator. Dessa proporção são descontadas as taxa de crescimento da força de trabalho, de inovação tecnológica e de depreciação, para se obter a variação, no tempo, do estoque de capital humano por unidade de trabalho-efetivo. As duas equações diferenciais de acumulação formam um sistema com estado estacionário globalmente estável, em que  $\dot{k}_t = \dot{h}_t = 0$ .

Do ponto de vista quantitativo, a medida de *poupança* em capital humano deve dar uma idéia do esforço, ou empenho, de uma economia em ampliar seu capital humano, da mesma forma que a proporção da poupança sobre o produto,  $s_k$ , mede o sacrifício de consumo presente em função de um maior produto no futuro. O gasto em educação parece ser a medida que mais se aproxima dessa definição de poupança, com a vantagem de ser medida em unidades monetárias, como o investimento em capital fixo. Mas, por falta de dados, os investigadores empíricos aproximam essa variável pela taxa bruta de matrícula no segundo grau.

A segunda forma de incluir o capital humano segue a apresentada por Hall e Jones (1996 e 1999) e o considera como algo equivalente ao conhecimento, que ajusta a produtividade do fator trabalho. Os autores acreditam que o produto  $Y_i$  no país  $i$  – uma vez que a análise é de seção transversal – é gerado de acordo com uma função de produção do tipo Cobb-Douglas,  $Y_i = K_i^\alpha \cdot (A_i H_i)^{1-\alpha}$ , em que  $H_i$  é o capital humano: a quantidade de trabalho ajustado à sua qualificação. Consideram também que o trabalho  $L_i$  é homogêneo dentro de cada país e que cada unidade de trabalho possui  $E_i$  anos de escolaridade (educação).

A medida de capital humano utilizada corresponde ao fator trabalho ajustado pela sua escolaridade, isto é, supõe-se que o trabalho não-qualificado,  $L_i$ , adquira habilidades durante  $E_i$  anos,<sup>61</sup> gerando um estoque de trabalho qualificado (ou capital humano)  $H_i$  de acordo com  $H_i = e^{\phi(E_i)} L_i$ . Nessa especificação, a função  $\phi(E)$  reflete a eficiência de uma unidade de trabalho com  $E$  anos de escolaridade relativamente a uma unidade de trabalho sem escolaridade ( $\phi(0) = 0$ ). Assim, se  $E = 0$ , todo o trabalho utilizado é não-qualificado ( $H = L$ ). Com o aumento de  $E$ , uma unidade de trabalho não-qualificado  $L$  aumenta as unidades efetivas de trabalho qualificado  $H$  (ajustadas por  $A$  na especificação da função de produção). A magnitude desse aumento é dada pela derivada da função,  $\phi'(E)$ , e corresponde ao retorno da escolaridade estimado segundo as regressões de salário de Mincer (1974), também chamadas de “regressões de Mincer”,<sup>62</sup> da literatura de economia do trabalho: um ano adicional de escolaridade eleva a eficiência de um trabalhador proporcionalmente, segundo  $\phi'(E)$ .<sup>63</sup>



Hall e Jones (1999) consideram as estimativas quanto ao retorno da escolaridade apresentadas por um outro autor [Psacharopoulos (1994)] no sentido de especificar  $\phi(E)$ . Baseados nos resultados deste trabalho, Hall e Jones (1999) estimam que a função  $\phi(E)$  é linear por partes. De forma mais específica, para os quatro primeiros anos de escolaridade, eles consideram uma taxa de retorno de 13,4%. Para os quatro anos seguintes, estimam em 10,1% e, para um  $E$  superior a oito anos, 6,8%. Com isso, essa especificação segue a hipótese de retornos decrescentes para anos adicionais de escolaridade. Além de Hall e Jones (1999), Klenow e Rodríguez-Clare (1997) e Pessoa (1999), entre outros autores, também consideram ser essa a melhor forma de incluir o capital humano no arcabouço de crescimento econômico e, por conseguinte, na função de produção agregada.

Pessoa (1999) apresenta um conjunto de argumentos para a inclusão e acumulação do capital humano seguindo a linha das regressões de Mincer e de outros estudos de economia do trabalho. Nesse sentido, certas características do capital humano como tratadas nessa literatura são consideradas pelo autor, destacando-se: (i) o capital humano é um fator embutido no indivíduo, não sendo, portanto, independente do trabalho (no caso, ele modificaria o trabalho); e (ii) o capital humano *per capita* é limitado. Um indivíduo pode ser dono de todo o capital físico de uma economia, não podendo ocorrer o mesmo com o capital humano [Pessoa (1999), p. 2].

Na seqüência, considera-se o modelo de Solow com o fator capital humano, de acordo com Hall e Jones (1996 e 1999) e Jones (2000). As razões para tal escolha residem em dois aspectos. Em primeiro lugar, essa especificação leva em conta resultados de caráter microeconômico da economia do trabalho. Em segundo, supor que o capital humano entra na função de produção e se acumula da forma proposta por Mankiw, Romer e Weil (1992) não parece ser razoável do ponto de vista empírico.<sup>64</sup>

A nova especificação da função de produção do tipo Cobb-Douglas é dada por:  $Y_t = (K_t)^\alpha \cdot (A_t \cdot H_t)^{(1-\alpha)}$ , com  $0 < \alpha < 1$ . O fator capital humano é definido como:

$$H_t = e^{\phi \cdot u} \cdot L_t \quad (3.11)$$

em que  $u$ , rebatizando-se  $E$ , corresponde aos anos de escolaridade, exógeno ao modelo, e  $\phi$  é uma constante positiva, seguindo uma função linear por partes. Com base em Jones (2000), da mesma forma que se considera que os agentes poupam e investem uma fração constante da sua renda, acredita-se aqui que  $u$  é uma constante exógena. A equação (3.11) implica que um pequeno aumento de  $u$  eleva  $H$  de  $\phi\%$ , de forma proporcional.

Reescrevendo o sistema de equações considerado, tem-se:

$$Y_t = (K_t)^\alpha \cdot (A_t \cdot H_t)^{(1-\alpha)}, \quad 0 < \alpha < 1$$

$$\dot{K}_t = s_k \cdot Y_t - d \cdot K_t, \quad 0 \leq s_k \leq 1$$

$$L_t = L_0 \cdot e^{nt}, \quad A_t = A_0 \cdot e^{gt} \quad \text{e} \quad H_t = e^{\phi \cdot u} \cdot L_t$$

Da mesma forma que no modelo de Solow sem capital humano, pode-se apresentar a nova função de produção na forma reduzida. Nesse caso, a função de produção em termos de produto por trabalhador é expressa por  $y_t = k_t^\alpha (A_t h)^{(1-\alpha)}$ , em que  $h = e^{\phi u}$  e é constante, uma vez que  $u$  é exógeno e  $\phi$  é constante. O modelo pode ser igualmente apresentado em termos de variáveis que são constantes ao longo da trajetória de crescimento balanceado. Assim, o produto e o capital serão apresentados por unidade de capital humano-efetivo ( $A_t H_t$ ). A nova forma reduzida, em essência igual à equação (3.5), é  $\tilde{y}_t = \tilde{k}_t^\alpha$ , em que  $\tilde{y}_t = [Y_t / A_t H_t]$  e  $\tilde{k}_t = [K_t / A_t H_t]$ . A equação de acumulação do capital pode ser reescrita seguindo a mesma lógica:

$$\dot{\tilde{k}}_t = s_k \cdot \tilde{y}_t - (n + g + d) \tilde{k}_t \quad (3.12)$$

A dinâmica será semelhante ao do caso anterior, sem capital humano. Essas duas equações formam um sistema estável com a propriedade de estado estacionário. Os níveis de  $\tilde{k}^*$  e de  $\tilde{y}^*$  de estado estacionário são dados por:

$$\tilde{k}^* = \left( \frac{s_k}{n + g + d} \right)^{1/(1-\alpha)} \quad \text{e} \quad \tilde{y}^* = \left( \frac{s_k}{n + g + d} \right)^{\alpha/(1-\alpha)}$$

Reescrevendo em termos de produto por trabalhador, tem-se agora:

$$y_t^* = \left( \frac{s_k}{n + g + d} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} \cdot h \cdot A_t \quad (3.13)$$

Assim, segundo esse resultado, países que (i) registram elevadas taxas de poupança, (ii) gastam uma parcela considerável de tempo (anos) acumulando habilidades ( $h$ ), (iii) apresentam taxas reduzidas de crescimento populacional e (iv) altos níveis de tecnologia ( $A$ ) possuem um nível de produto por trabalhador relativamente mais elevado.

Da mesma forma como se procedeu para chegar à equação (3.9'), é possível expressar o produto de estado estacionário como uma função do esforço de acumulação de capital físico e humano e dos padrões de crescimento da força de trabalho e inovação tecnológica. Partindo da equação (3.13), considerando a mesma equação de trajetória de acumulação de conhecimento e supondo novamente que  $\ln A_{(0)} = a + \varepsilon$ , chega-se à equação (3.14), segundo a qual o produto por trabalhador é determinado pelo investimento líquido em capital físico, pela disponibilidade de capital humano, pela dinâmica populacional e pelo grau de desenvolvimento tecnológico.

$$\ln(Y_t/L_t) = a + \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln s_k - \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln(n + g + d) + \phi \cdot u + \varepsilon_t \quad (3.14)$$

Do ponto de vista da convergência, é possível incluir o capital humano como determinante da taxa de crescimento do produto. A equação de crescimento é

expandida de maneira a incorporar esse fator. Empregando a definição de produto por unidade de capital humano-efetivo, substituindo a equação (3.13) na (3.10) e denotando por  $\hat{y}(t)$  o produto por trabalhador, chega-se à seguinte formulação teórica, que serve de base para o estudo empírico:

$$\begin{aligned} \ln \hat{y}(t_2) - \ln \hat{y}(t_1) = & (1 - e^{-\lambda \tau}) \cdot \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(s_k) - (1 - e^{-\lambda \tau}) \cdot \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(n + g + d) + \\ & + (1 - e^{-\lambda \tau}) \cdot \phi \cdot u + (1 - e^{-\lambda \tau}) \cdot \ln \hat{y}(t_1) + (1 - e^{-\lambda \tau}) \cdot \ln A_{(0)} + g(t_2 - e^{-\lambda \tau} t_1) \end{aligned} \quad (3.15)$$

A partir dessas especificações, é possível testar empiricamente as implicações e relações propostas pelo modelo de Solow com capital humano. De uma forma mais geral, esse modelo, apesar de sua simplicidade, reúne as principais questões associadas ao crescimento econômico. Seus resultados empíricos, como atestam diversos trabalhos, são bastante razoáveis. Por isso, o modelo de Solow se constitui em uma base importante para a investigação teórica e empírica de outros determinantes do crescimento, aspecto explorado a seguir.

### 3.2. Crescimento econômico e mudança institucional

A influência de variáveis institucionais sobre o desempenho econômico, principalmente no que diz respeito ao crescimento e à desigualdade, vem sendo investigada em uma série de trabalhos e pesquisas recentes. Uma das principais bases dessa linha são os conceitos desenvolvidos por Douglass North, na área da nova economia institucional. Garcia e da Silva (1999) discutem as principais motivações desses trabalhos e sustentam ser fundamental a consideração de variáveis de caráter institucional na explicação do desempenho das economias. Como apontam Garcia *et al.* (1999a), considerando os principais estudos, é possível distinguir dois grupos: um que relaciona diretamente o grau de desenvolvimento institucional ao nível e à variação do produto e outro que analisa a influência das instituições sobre a evolução da poupança e da intermediação financeira de diferentes economias.

Burki e Perry (1998) exploram o tema e apresentam uma resenha dos trabalhos empíricos mais recentes do primeiro grupo, que relacionam crescimento e instituições. Soma-se a esse conjunto um estudo realizado por Barro (1996), que investiga o efeito de uma gama de variáveis econômicas e institucionais sobre o crescimento econômico. Garcia *et al.* (1999a) reúnem as principais conclusões desses trabalhos da seguinte forma: (i) as instituições que garantem o direito de propriedade são cruciais ao crescimento econômico; (ii) o grau de corrupção percebida influencia negativamente o desempenho econômico; (iii) a confiança entre os agentes econômicos e a cooperação cívica têm importantes efeitos sobre o crescimento econômico e a produtividade dos fatores; e (iv) o desenvolvimento institucional promove o crescimento econômico e a convergência dos países em desenvolvimento para os padrões de produto dos países desenvolvidos. Nas palavras de Burki e Perry (1998), as instituições importam para o crescimento.

Na linha do segundo grupo de autores, Burki e Perry (1998) também reúnem alguns estudos que relacionam variáveis institucionais com o desenvolvimento financeiro e o crescimento econômico. Os principais resultados desses trabalhos são: (i) o maior desenvolvimento institucional incentiva a intermediação financeira e, por conseguinte, o crescimento econômico; e (ii) o grau de satisfação do direito de propriedade, uma das principais variáveis institucionais consideradas, afeta positivamente a decisão dos investidores.

No caso do efeito de instituições sobre o comportamento da poupança agregada, Garcia *et al.* (1999a) listam três outros estudos – Edwards (1995), OECD (1997) e Garcia e da Silva (1999). Esse último conclui que a satisfação do direito de propriedade tem um efeito significativo sobre a poupança *per capita* de uma amostra de países. A não-satisfação plena desse direito desestimula a poupança em ativos financeiros e incentiva o consumo e a poupança em ativos reais.

De forma mais específica, concentrar-se-á aqui apenas nos estudos que discutem o papel das instituições na explicação do crescimento econômico, aspecto de interesse da dissertação. Nesse sentido, dois conjuntos de trabalhos serão considerados: os de Hall e Jones (1996 e 1999) e Jones (2000) e os de Garcia *et al.* (1999a e 1999b). Ambos se diferenciam da maior parte dessa literatura em um aspecto crucial: os autores tentam desenvolver, a partir de hipóteses definidas, um arcabouço teórico que permita incluir indicadores, ou variáveis institucionais, em modelos de crescimento econômico de forma não *ad hoc*.<sup>65</sup> A partir dessa estrutura, analisam empiricamente a relação entre instituições e crescimento.

Os dois artigos de Hall e Jones desenvolvem o conceito de infra-estrutura<sup>66</sup> com o intuito de explicar as diferenças de produto por trabalhador observadas entre as diversas economias. Para tanto, os autores partem de uma análise baseada em uma função de produção agregada. Segundo essa análise, as diferenças de nível do produto por trabalhador entre os países podem ser atribuídas às diferenças relativas ao capital físico, ao capital humano e à produtividade total de fatores, isto é, aos chamados determinantes do crescimento. Se essas diferenças estão por trás da disparidade de renda entre os países, elas suscitam novas questões: por que alguns países investem mais do que outros em capital físico e em capital humano? E por que certos países são mais produtivos que outros?

De acordo com a hipótese feita por esses autores, as diferenças na acumulação dos fatores e na produtividade total e, por conseguinte, no produto por trabalhador estariam fundamentalmente associadas às diferenças na infra-estrutura social das economias. Definem infra-estrutura social como as instituições e políticas do governo (ou públicas) que determinam o ambiente no qual os indivíduos acumulam habilidades e as firmas acumulam capital, investem em tecnologia e geram produto. Segundo os autores, uma estrutura que incentiva atividades produtivas e encoraja a acumulação de capital, a aquisição de habilidades, a invenção e a transferência de tecnologia levaria a níveis mais altos de produto por trabalhador. Hall e Jones (1999) sintetizam a análise dos determinantes das diferenças de produto por meio do seguinte esquema:<sup>67</sup>

*Infra-estrutura social (determinantes fundamentais)*



*Acumulação de fatores, produtividade total (determinantes próximos)*



*Produto por trabalhador*

Esse argumento é melhor desenvolvido por Jones (2000) a partir de uma análise de custo-benefício de um projeto de investimento, colocando a idéia em termos de custos e benefícios (lucro). Calculando os custos totais ( $F$ ) e os benefícios totais ( $\Pi$ ),<sup>68</sup> associados a um determinado projeto, é possível definir a sua viabilidade da seguinte forma: se os benefícios forem superiores aos custos, decide-se pela execução do projeto. Jones argumenta que raciocínio análogo pode ser aplicado para determinar um investimento interno de uma firma, a transferência de tecnologia de uma empresa multinacional ou a decisão de acumular qualificações de um indivíduo. O autor, então, lança as seguintes perguntas: (i) o que determina as magnitudes de  $F$  e  $\Pi$  nas diversas economias? E (ii) esses elementos variam o suficiente para explicar a imensa disparidade das taxas de investimento, dos níveis educacionais e da produtividade total de fatores entre países?

Jones (2000) admite que há, de fato, enorme variância internacional dos custos de instalação de um negócio ( $F$ ) e da capacidade dos investidores de colher os retornos de seus investimentos ( $\Pi$ ). Segundo o autor, isso seria resultado, em grande medida, das diferenças nas políticas públicas e nas instituições, isto é, na infraestrutura social. Dessa forma, “um bom governo oferece as instituições e a infraestrutura que minimizam  $F$  e maximizam  $\Pi$  (...), incentivando assim o investimento” (Jones [2000, p. 118]).

Na seqüência, Jones discute, de forma mais específica, os determinantes – a infraestrutura social – de  $F$  e de  $\Pi$ . Quanto aos fatores que influenciam os custos, o autor novamente lança mão de um exemplo microeconômico: o custo de instalação de uma subsidiária de uma firma qualquer. Para implementar esse projeto, a firma terá que cumprir certas etapas e exigências previstas em lei e fiscalizadas pelo poder público, como alvará de funcionamento, por exemplo. Cada uma dessas exigências pode requerer um contato com uma outra parte, com um fiscal ou um burocrata do governo. Assim, cada etapa a ser cumprida abre uma oportunidade para a cobrança de uma propina ou para que o governo determine o pagamento de uma taxa. Dessa forma, a estrutura institucional pode acabar elevando os custos de instalação do projeto, o que pode até inviabilizar o investimento. O mesmo vale, mais uma vez, para as decisões de investimento em geral e de acumulação de habilidades por parte dos indivíduos.

Com relação aos determinantes de  $\Pi$ , Jones lista três categorias: (i) tamanho do mercado; (ii) extensão em que a economia favorece a produção, em vez do “desvio”; e (iii) a estabilidade do ambiente econômico. A primeira se relaciona com o “efeito-escala” associado aos custos fixos, desembolsados uma vez, e com o fato de que o mercado relevante para um determinado investimento não precisa necessariamente estar limitado às fronteiras de um país. Assim, a abertura ao comércio

internacional, por influenciar o tamanho potencial do mercado, constitui-se em um importante determinante do retorno.

O grau em que as regras e instituições de uma economia favorecem a produção ou o desvio corresponde à segunda categoria de determinantes de  $\Pi$ . Atividades produtivas são favorecidas se a infra-estrutura incentiva os agentes a se engajarem na produção e comércio de bens e serviços. O desvio assume a forma de atividades caçadoras-de-renda, expropriação de recursos e roubo. Nas palavras de Jones (2000, p. 120), o “desvio pode ser fruto de uma atividade ilegal, como o roubo, a corrupção ou o pagamento de ‘proteção’, ou pode ser legal, como no caso de tributos confiscatórios cobrados pelo governo, de litígios frívolos ou de *lobbies* em favor de interesses especiais”.

O desvio tem dois principais efeitos. Ele funciona como um imposto, reduzindo a receita ou os lucros obtidos com o investimento, diminuindo seu retorno. O segundo efeito é que ele pode incentivar o agente a buscar formas de evitar o desvio, o que faz com que recursos antes destinados a atividades produtivas sejam direcionados para o pagamento de subornos ou algo na mesma linha. Como argumentam Hall e Jones (1999), o controle social (público) do desvio traz dois benefícios. Em uma sociedade livre de desvios, as unidades produtivas são remuneradas de acordo com o investimento realizado. Além disso, como indicado, na ausência de desvio os agentes não precisam aplicar recursos para impedi-lo.

Ainda segundo Jones (2000), o grau em que a infra-estrutura favorece a produção ou favorece o desvio é determinado, fundamentalmente, pela atuação do governo. É esse o responsável pela criação e pelo cumprimento das leis que estabelecem o quadro em que se realizam as transações econômicas. É responsável, por exemplo, pelo estabelecimento e pela garantia do direito de propriedade, variáveis institucionais cruciais para as decisões de investimento, como apontam alguns dos estudos citados anteriormente.<sup>69</sup> A atribuição de elaborar e implementar leis dá aos governos um enorme poder de criação de desvios. O controle, portanto, sobre as ações públicas passa a ser extremamente importante sob esse prisma.

Por fim, a terceira categoria refere-se à estabilidade do ambiente econômico. As regras e as instituições devem apresentar uma certa estabilidade, de forma a minimizar os riscos e incertezas inerentes às atividades econômicas. Estruturas institucionais caracterizadas por um elevado grau de discricionariedade tenderiam, portanto, a agravar esses fatores.

A partir dessa exposição, fica claro como a infra-estrutura social afeta o nível de produto por trabalhador, por meio de seus efeitos sobre a acumulação de fatores e sobre a produtividade. Hall e Jones (1996 e 1999) partem de um arcabouço baseado em uma função de produção agregada para testar empiricamente o argumento apresentado. Utilizando a decomposição proposta por Solow (1957), eles levaram em conta uma função de produção do tipo Cobb-Douglas, em que o produto de cada país é definido segundo  $Y_i = K_i^\alpha \cdot (A_i H_i)^{1-\alpha}$ . Os demais aspectos do modelo correspondem aos discutidos anteriormente, quando da segunda forma de inclusão do capital humano na função de produção. Reescrevem a função da seguinte maneira:

$$y_i = \left( \frac{K_i}{Y_i} \right)^{\alpha/1-\alpha} h_i A_i \quad (3.16)$$

em que  $y = (Y/L)$  e  $h = (H/L)$ . Essa equação permite decompor as diferenças do produto por trabalhador entre os países em três partes: uma relativa à razão capital-produto, as educacionais e as de produtividade. A partir desse arcabouço, os autores investigam empiricamente a relação entre o nível de produto por trabalhador e um conjunto de variáveis que servem como *proxy* da infra-estrutura social,<sup>70</sup> uma vez que não há um grupo de variáveis que represente diretamente o conceito. Consideram, para tanto, índices que tentam, por exemplo, mensurar políticas de antidesvio e que são apresentados pela literatura sobre o tema. A análise consiste em uma seção transversal de uma amostra de países, sendo o artigo de 1999 o mais completo nessa investigação.

Em seguida, testam os efeitos dessas variáveis sobre os determinantes do crescimento, tomados individualmente, segundo a decomposição da função de produção expressa pela equação (3.16). As conclusões dos dois trabalhos, entretanto, são semelhantes: o sucesso quanto à acumulação de fatores e seu uso mais produtivo seria determinado pela infra-estrutura social do país. Assim, países com uma boa infra-estrutura social apresentam intensidades de capital mais altas, maior capital humano por trabalhador e alta produtividade. Cada um desses componentes contribui para a geração de níveis mais elevados de produto por trabalhador.

Apesar do cuidado em formalizar uma hipótese que relaciona variáveis institucionais com crescimento, esse dois artigos, Hall e Jones (1996 e 1999), incorrem no mesmo problema da maior parte da literatura, mencionado no início da seção. Quando da etapa empírica, incluem de forma *ad hoc* as variáveis institucionais nas equações dos modelos de crescimento. Apenas no trabalho de Jones (2000), a idéia de infra-estrutura social leva a uma modificação teórica do modelo de crescimento neoclássico. Como propõe esse autor, a função de produção  $Y_i = K_i^\alpha \cdot (A_i H_i)^{1-\alpha}$ , com  $H_i = e^{\theta(E_i)} L_i$  e  $h = e^{\theta u}$ , considerada anteriormente, pode ser assim reescrita:

$$Y = IK^\alpha (hL)^{1-\alpha} \quad (3.17)$$

em que  $I$  representa a influência da infra-estrutura da economia sobre a produtividade de seus insumos. O efeito, portanto, é sobre a produtividade total dos fatores: economias com  $K$ ,  $h$  e  $L$  iguais podem apresentar produtos por trabalhador distintos, uma vez que os ambientes econômicos em que esses insumos são utilizados se diferenciam. Apesar de fornecer com isso um embasamento teórico para a inclusão da variável instituição no arcabouço de crescimento, o autor não testa empiricamente a hipótese da infra-estrutura social a partir dessa nova especificação.

Já no caso do segundo grupo de trabalhos considerado aqui, que relaciona instituições e crescimento econômico, a motivação original era a de fornecer uma base teórica para incluir variáveis de natureza institucional em modelos de cresci-

mento e, assim, poder investigar com mais segurança as implicações empíricas.<sup>71</sup> Garcia *et al.* (1999a e 1999b) discutem a forma funcional de inclusão do desenvolvimento institucional no modelo de crescimento de Solow e suas implicações conceituais no que diz respeito à moderna economia institucional, na linha dos trabalhos desenvolvidos por Douglass North. Assim, nos dois trabalhos, os autores discutem formas alternativas de incluir o desenvolvimento ou a mudança institucional no modelo de Solow, levando em conta a adequação dessas alternativas às hipóteses e conceitos da teoria institucional de Douglass North.

O principal elemento dessa teoria, considerado por Garcia *et al.* (1999a e 1999b), corresponde ao conceito de instituições, vistas como as restrições formais (leis), restrições informais (culturais) ou dispositivos de aplicações (adimplemento) de contratos e de direitos de propriedade. A finalidade desses elementos seria a redução da incerteza por meio da criação de uma estrutura estável, mas não necessariamente eficiente, que condiciona a interação humana. Segundo esses autores, “uma estrutura institucional eficiente é aquela que aproxima os benefícios privados dos benefícios sociais no conjunto de trocas que ocorrem em uma economia” (Garcia *et al.*, 1999b, p. 6).

As instituições são, portanto, as “regras” que estabelecem o ambiente em que as transações e as trocas são realizadas. Elas condicionam as decisões e os comportamentos dos agentes econômicos, uma vez que definem os custos de transação e a estrutura de incentivos com a qual estes se defrontam. Dessa forma, o desempenho econômico de uma determinada sociedade é influenciado, em grande medida, pelas instituições e por sua evolução. Isso porque, sem instituições estáveis e críveis, os agentes podem ser desestimulados a se envolver em atividades produtivas e a investir em tecnologia – aumento de produtividade ou desenvolvimento de novos produtos e novas formas de organização.

A partir desse arcabouço teórico, os autores buscam incorporar ao modelo de Solow aspectos político-institucionais e avaliar se a introdução dessas variáveis eleva o poder explicativo do modelo. Sugerem quatro formas distintas de se introduzir mudança institucional no modelo de Solow, as quais são derivadas da combinação de respostas hipotéticas a duas questões básicas: (i) qual a relação entre instituições (e mudanças institucionais) e os demais fatores de produção? ou ainda: de que forma as instituições afetam a produtividade dos demais fatores?; e (ii) o que determina as mudanças institucionais que são promovidas e fazem uma economia atingir um certo estágio de desenvolvimento? Na sequência, discute-se apenas a primeira dessas indagações, uma vez que a análise acerca dos fatores por trás de mudanças institucionais se encontra fora do campo de investigação da dissertação.

A primeira questão refere-se à influência da variável institucional sobre a produção e a produtividade dos fatores econômicos. A hipótese considerada inicialmente é a de que as instituições afetam diretamente a produtividade do capital físico, da mesma forma que o conhecimento influencia a produtividade do trabalho.<sup>72</sup> Partindo dessa hipótese, o capital físico passa a ser tratado como “capital-efetivo”, ou seja, uma unidade de capital ajustada ao grau de desenvolvimento institucional, ou “estoque de instituições”, como indicado pela equação a seguir:



$$Y_t = (I_t K_t)^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta}, \quad \alpha, \beta > 0 \text{ e } \alpha + \beta < 1 \quad (3.18)$$

Dessa forma, para uma mesma quantidade de capital por unidade de trabalho-efetivo, uma economia com maior desenvolvimento institucional apresenta uma menor relação capital-produto, ou seja, é necessário um estoque menor de capital para se produzir uma dada quantidade de produto. Nesse sentido, a produtividade do fator é maior. Nas palavras dos autores, “considerando a premissa de rendimentos marginais decrescentes dos fatores, economias com maior estoque de capital por unidade de trabalho-efetivo poderiam, em algumas situações, dispor de uma produtividade do capital igual ou superior, devido a um desenvolvimento institucional também maior” (Garcia et al., 1999b, p. 16). De forma indireta, um estoque mais elevado de capital-efetivo afeta a produtividade dos demais fatores de produção.

Os autores discutem uma segunda forma de tratar a influência das instituições. Nesse caso, propõem tratá-las como um fator de produção. Com isso, considera-se que há um estoque de instituições e organizações que determinam, em conjunto com os demais fatores de produção, o produto agregado da economia. Segundo essa proposta, a variável indicativa do grau de desenvolvimento institucional (estoque do fator institucional) entra na função de produção Cobb-Douglas elevada ao expoente  $\gamma$  e multiplicada pelo produto dos outros fatores de produção, como mostra a equação (3.19). Nesse segundo caso, a mudança institucional gera um aumento de produto de forma semelhante ao efeito de um aumento do estoque de capital físico ou humano:

$$Y_t = I_t^\gamma K_t^\alpha H_t^\beta (A_t L_t)^{1-\alpha-\beta-\gamma}, \quad \alpha, \beta, \gamma > 0 \text{ e } \alpha + \beta + \gamma < 1 \quad (3.19)$$

Mas há, porém, um importante detalhe. Como agora  $\alpha + \beta + \gamma < 1$ , a ocorrência de um  $\gamma$  não-nulo implica que uma ou mais das seguintes relações são menores: a capital-produto, a capital humano-produto ou a trabalho-produto. Isso corresponde a uma influência direta das instituições sobre a produtividade média e marginal dos demais fatores de produção. Nesse sentido, as instituições afetam não só as decisões quanto à acumulação de capital físico, mas também as decisões relativas à acumulação de capital humano.

Considerando as funções de acumulação de capital físico, conhecimento e trabalho do modelo de Mankiv, Romer e Weil (1992), Garcia et al. (1999a e 1999b) reespecificam o modelo de crescimento econômico, acrescentando uma das alternativas de função de produção agregada. Os autores estimam seqüencialmente as equações de convergência e de determinação do produto usando como *proxy* do grau de desenvolvimento institucional a média da escala de satisfação da liberdade política de Jagers e Gur (1995), entre 1960 e 1990. Os resultados da estimação e a comparação dos coeficientes da variável institucional indicam que a hipótese de capital-efetivo – a de que o grau de desenvolvimento institucional tem maior influência sobre a produtividade do capital físico – apresenta maior aderência empírica, tanto em relação à equação de convergência quanto no que diz respeito à equação de determinação do nível de produto.

Dessa forma, esses dois conjuntos de trabalhos descartam a chamada “solução residual”, ou seja, “a mera adição da variável institucional no modelo de Solow – uma solução *ad hoc*, carente de justificação teórica” (Garcia *et al.*, 1999b, p. 21).

### 3.3. Reformas econômicas e mudança institucional

Como mencionado no Capítulo 1, as reformas implementadas a partir dos anos 80 podem ser vistas de duas formas ou tendo duas naturezas: uma econômica e outra institucional. A caracterização da primeira segue o estabelecido pela literatura. Já a discussão da segunda difere, de forma considerável, daquela apresentada pelos estudos sobre o tema. A identificação dessa última natureza permite avaliar as reformas econômicas e testar empiricamente os seus efeitos a partir dos modelos que relacionam mudança ou desenvolvimento institucional com crescimento.

Parte-se da primeira dessas naturezas – o caráter econômico das mudanças – para delinear o que a literatura deixa, muitas vezes, implícito. A estrutura criada a partir das décadas de 40 e 50 condicionou as mais diferentes esferas da vida econômica dos países da região. Comércio exterior, mercado financeiro e setores com elevada participação de empresas estatais são algumas das esferas que tiveram a sua evolução determinada, em grande medida, pela regulamentação, pelo controle e pela participação do Estado. Em termos mais específicos, de que forma se deu essa influência e qual o efeito dos controles e da participação pública na economia? As respostas a essas indagações estão, de certa maneira, por trás de muitas das motivações do processo de reformas dos anos 80.

Os Estados latino-americanos assumiram, ao longo das décadas subseqüentes à Segunda Grande Guerra, um papel crucial dentro das economias. Os países maiores iniciaram um processo de industrialização orientado pelo Estado ainda nos anos 40, tendo um conjunto de países menores seguido o mesmo caminho a partir dos anos 60.<sup>73</sup> Cada ação tomada por esses Estados, para levar adiante esse processo, teve implicações econômicas consideráveis.

A principal e mais geral delas foi a distorção, por um longo período de tempo, do sistema de preços, com conseqüências sobre a alocação de recursos, a eficiência e o bem-estar. Em outros termos, pode-se identificar importantes elementos associados ao modo de funcionamento das economias e ao papel do Estado, os quais geraram esse sistema distorcido de preços relativos. Tais aspectos são observados nas várias esferas econômicas, que depois vieram a ser reformadas. Para cada uma delas há uma literatura específica que discute o efeito da imposição de controles e as distorções decorrentes, principalmente em termos de bem-estar. Para fins da dissertação, discutir-se-á brevemente apenas alguns pontos.

Do lado do comércio internacional, o excessivo protecionismo imposto, na forma de elevadas e seletivas tarifas de importação e de controles quantitativos, gerou uma estrutura que favorecia o produtor doméstico por meio, principalmente,

da reserva de mercado. Assim, se, por um lado, muitos desses produtores se viam obrigados a comprar insumos produzidos internamente, ou importados a um preço mais elevado, o que gerava custos mais altos, estes podiam vender seus produtos a preços igualmente mais elevados no mercado doméstico, dada a proteção.

Como resultado, o conjunto de incentivos cristalizado nessa estrutura de preços relativos levava as firmas a trabalharem, em geral, com altos custos e a praticarem preços superiores aos que prevaleceriam em um ambiente de maior concorrência. Tal fato reduzia o excedente do consumidor e, por conseguinte, o seu bem-estar. Além disso, havia uma série de efeitos alocativos, com impactos negativos sobre a eficiência econômica: os fatores e os recursos econômicos não eram utilizados da forma mais eficiente, uma vez que as firmas não se viam obrigadas a controlar custos e a aumentar a produtividade.<sup>74</sup>

Mas essa distorção de preços relativos, e seus efeitos sobre a eficiência produtiva e o bem-estar, não decorria apenas dos controles sobre o comércio exterior. A regulamentação do mercado financeiro gerou resultados semelhantes devido, em grande medida, aos controles sobre as taxas de juros e aos programas de alocação setorial de crédito. O estabelecimento de tetos para as taxas de juros praticadas nas economias acabava por limitar o volume concedido de crédito e tornava rentáveis atividades que não o seriam se prevalecessem taxas de juros definidas livremente. O efeito disso era a viabilidade forçada de investimentos pouco produtivos, ou seja, a alocação ineficiente de recursos. Vale ressaltar, ainda, que com a aceleração inflacionária observada a partir dos anos 60 outro efeito perverso dessa estrutura de preços relativos ficou evidente: o desestímulo à intermediação financeira e à alocação da renda na forma de poupança financeira,<sup>75</sup> resultado de taxas de juros reais negativas.

Já os programas de alocação pública de crédito não garantiam a aplicação de recursos nas atividades com maior rentabilidade esperada. Muitas vezes, esses programas estavam sujeitos a decisões de ordem política, dissociados, portanto, de aspectos econômicos como eficiência e produtividade. O efeito era, uma vez mais, alocação ineficiente, firmas operando com altos custos e redução do excedente do consumidor e do bem-estar.<sup>76</sup>

As restrições impostas sobre a movimentação de capitais tiveram semelhantes desdobramentos. Os investidores domésticos eram, em alguns casos, impedidos de aplicar recursos externamente por proibições diretas. Em outros casos, porém, a incidência de controles e taxas gerava uma tal relação entre as taxas efetivas de juros doméstica e internacional que tornava o investimento estrangeiro nas economias latino-americanas pouco atrativo. Além disso, essas restrições limitavam a gama de ativos disponíveis para alocação de poupança.<sup>77</sup>

O estabelecimento de monopólios estatais em diversos setores das economias também comprometeu a alocação eficiente de recursos. O excessivo poder de mercado possibilitava que poucas firmas estatais fixassem preços não-competitivos, acima do custo marginal, resultando em restrições quantitativas e perdas de bem-estar. No caso dos países latino-americanos, não se observou apenas esse efeito.

Muitas empresas estatais foram obrigadas, por vezes, a praticar políticas de preços de forma a conter o custo de vida. Com isso, não só as operações e os resultados dessas empresas eram prejudicados, pois os preços se situavam abaixo do custo marginal, mas também seus investimentos.

O desemprego e a informalidade foram alguns dos sinais das distorções surgidas com a legislação trabalhista. Em muitos países, a política de salário mínimo se constituiu em um dos elementos fundamentais para esse quadro. Como subproduto da fixação de salários, os serviços de mão-de-obra deixam de ser alocados nos usos mais produtivos e há a geração de um excedente de trabalhadores não empregados.<sup>78</sup> Os efeitos em termos de eficiência e bem-estar são claros. Restrições quanto ao regime de trabalho temporário impedem a livre mobilidade do fator trabalho e causam consequências na mesma linha.<sup>79</sup>

Em uma análise de equilíbrio geral, uma das fontes possíveis de ineficiência econômica são os impostos. A estrutura tributária dos países latino-americanos, nas décadas anteriores às reformas econômicas, era caracterizada por um número excessivo de impostos, muitos deles em cascata. A maior parte desses impostos apresentava baixa produtividade, fazendo com que o grosso das receitas dependesse de um pequeno número de tributos. Com isso, as alíquotas desses últimos acabavam sendo extremamente elevadas, com alto impacto sobre preços e alocação de recursos econômicos.

O sistema previdenciário dos diversos países da região e a forma pela qual muitos deles foram administrados também se constituíram em uma fonte de distorção e ineficiência. Vários aspectos sobressaem: a concessão de aposentadoria diferenciada, segundo o tipo de empregado (público ou privado) e a natureza da atividade profissional; o aumento da informalidade, com impacto sobre a arrecadação previdenciária; e a ausência de vínculo contributivo, isto é, para muitos grupos profissionais, os benefícios não estavam diretamente vinculados às contribuições, como já discutido no Capítulo 1. Devido a esses aspectos, os trabalhadores acabavam arcando com um custo excessivo, ao sustentar aposentadorias elevadas e desvinculadas das contribuições de alguns grupos. Soma-se a isso o fato de os déficits previdenciários exigirem a cobertura de recursos públicos de outras fontes.

Para alguns setores de atividade, dada a estrutura econômica existente, foi possível repassar aos preços parte dos aumentos da alíquota de contribuição previdenciária, que ocorreram devido a sucessivas crises e desequilíbrios.<sup>80</sup> Isso acabava constituindo mais uma fonte de distorção dos preços relativos. Por fim, cabe ressaltar o impacto da elevação gradual das alíquotas sobre o mercado de trabalho. O custo da mão-de-obra se elevava para as firmas, levando-as, com isso, a uma alocação ineficiente de fatores.

Fica claro que o funcionamento e a interligação dos diversos mercados – externo, de bens, de trabalho e mercado financeiro (doméstico e externo) – foram condicionados por toda a estrutura construída entre 1945 e 1980. Esse panorama, ao mesmo tempo que favoreceu o processo de industrialização de muitos países, gerou distorções de várias naturezas. Os preços relativos distorcidos foram o princi-

pal promotor da alocação ineficiente de recursos, da baixa produtividade geral das economias e da perda de bem-estar. Nesse sentido, as reformas iniciadas nos anos 80, ao objetivar, em grande medida, a redução ou eliminação dos controles sobre os vários mercados, representaram mudanças econômicas substanciais.

Em geral, a literatura sobre reformas na América Latina destaca apenas a natureza econômica delas: o efeito sobre os preços relativos. Neste trabalho, sustenta-se a idéia de que essas reformas não só representam uma mudança econômica, mas também institucional. Assim como no caso do caráter econômico, o ponto de partida para a discussão do aspecto institucional é o modo de funcionamento das economias e o papel desempenhado pelo Estado. Elementos relacionados a esses dois aspectos condicionaram o funcionamento e o desenvolvimento de várias esferas econômicas e, por conseguinte, o desempenho em termos de crescimento econômico dos países da região. O mesmo sentido de causalidade pode ser aplicado no que diz respeito ao caráter institucional. A base para essa análise é a aplicação da microeconomia ao campo do direito, ou, de forma mais específica, às leis. Duas grandes referências da área, Hirsch (1988) e Cooter e Ulen (1988), dão substrato à argumentação que se segue.

Ao mesmo tempo que a estrutura de preços das economias era afetado pelos dois aspectos mencionados, a capacidade dos agentes econômicos de se apropriar dos seus direitos, importante aspecto institucional, foi igualmente condicionada pela estrutura econômica e pelo papel do Estado criados ao longo das décadas anteriores. Esses elementos acabaram por gerar o que se define como “apropriabilidade” imperfeita dos direitos.

Para explorar essa idéia é necessário, antes de tudo, definir o que são direitos. Pode-se defini-los, de forma mais geral, como uma reclamação legalmente garantida de uma parte contra outra, que obriga a última a agir de determinada forma. Com esse conceito em mãos, define-se direito de propriedade como um relacionamento legal – direitos e deveres contratuais – entre um proprietário e outra parte. Assim, alguém tem um direito de propriedade quando é capaz de obrigar legalmente outro agente a agir de determinada maneira. Quando a atividade de terceiros causa algum dano a um proprietário de terra, por exemplo, este pode recorrer à instituição do direito de propriedade e forçar o causador do dano a interromper a atividade danosa e a compensá-lo pelo dano provocado.

Os elementos até agora apresentados estão diretamente associados ao conceito microeconômico de externalidade. É possível listar uma série de definições. Duas, muito semelhantes, são aqui apresentadas. A primeira é a de R. Turvey (1966), citado por Hirsch (1988), que define externalidade como sendo o impacto de atividades de famílias, agências públicas ou empresas sobre atividades de outras famílias, agências públicas ou empresas, o qual se dá por meio de uma forma que não o mercado. A segunda consiste na definição do próprio Hirsch (1988), que afirma que uma externalidade existe quando uma decisão de atores econômicos, famílias ou firmas afeta diretamente, por meio de transações fora do mercado (*nonmarket transactions*), as funções de utilidade ou de produção de outros agentes econômicos.

Na análise de mercado, os efeitos, em termos de eficiência e de bem-estar, da existência de externalidades são investigados e discutidos a partir do arcabouço microeconômico. Alguns são considerados a seguir.

O conceito de externalidade permite afirmar que o consumo ou a atividade de um indivíduo (ou firma) pode entrar na função de utilidade de outro indivíduo (ou na função de produção de outra firma), sem que haja uma compensação adequada de mercado. Isso significa dizer que as funções dos indivíduos ou das firmas são interdependentes. De acordo com Cooter e Ulen (1988), a essência do problema criado pela existência de externalidades reside no fato de as ações de maximização de utilidade, por parte dos indivíduos, e de maximização dos lucros, por parte das firmas, serem ineficientes. Os tomadores de decisões racionais, centrados no auto-interesse, usualmente não levam em consideração o impacto que as suas decisões podem ter sobre a utilidade ou a produção de terceiros. Daí o fato de os efeitos ocorrerem sem o consentimento destes e sem a devida compensação.

Por que isso ocorre? Uma das principais razões consiste justamente na apropriação imperfeita dos direitos. Mais uma vez lançando mão de elementos apresentados por Hirsch (1988), apropriabilidade imperfeita dos direitos significa que, em decorrência de uma série de razões, um indivíduo, uma família, uma firma ou uma unidade governamental são incapazes de se apropriar totalmente do valor marginal dos benefícios que gera ou são incapazes de evitar o custo imposto por outro agente, no caso de externalidade negativa.

Dessa forma, ainda que do ponto de vista econômico o detentor do direito possa ser capaz de tomar decisões sobre a utilização dos seus recursos, e reclamar os ganhos daí resultantes, outros fatores podem fazer com que esse direito não seja garantido e reclamado. Nesse sentido, assim como os direitos ajudam a definir o conjunto de oportunidade e o comportamento dos agentes e, com isso, os resultados de suas ações e escolhas, o grau em que esses direitos são assegurados (grau de adimplemento) também acaba moldando esses mesmos elementos.

Razões e fatores de ordem ética e institucional são algumas das possíveis causas por trás da redução da apropriabilidade dos direitos. De forma mais específica, conforme a discussão original da seção, que fatores seriam esses? E mais: quais os efeitos da apropriabilidade imperfeita de direitos? Para responder à primeira dessas questões, é interessante partir da segunda. A análise a seguir se encarregará de justificar essa sequência.

Quando existe a apropriação imperfeita de direitos, a validade do chamado princípio da exclusão passa a ser incerta. Como definido por Musgrave (1959), esse princípio estabelece que um indivíduo está excluído do usufruto de determinada mercadoria, a não ser que esteja disposto a pagar o preço estabelecido ao proprietário. Esse princípio pode ser estendido para a utilização de fatores produtivos, e para os benefícios e ganhos daí advindos. Assim, um consumidor está impedido de usufruir o consumo ou, no caso das empresas, a utilização de recursos e dos ganhos da atividade produtiva, sem que, em contrapartida, compense ou remunere a parte proprietária do bem ou do fator.

Se for possível consumir determinada mercadoria em comunhão, sem a devida compensação, tem-se a violação do princípio. De outra forma, se o custo associado à garantia da exclusividade for alto, isto é, exigir recursos consideráveis, a validade do princípio passa a ser igualmente incerta e a apropriabilidade dos direitos, imperfeita. Nesse ambiente, quando trocas são realizadas, ou fatores são empregados em atividades produtivas, os agentes acabam arcando efetivamente com o custo de exclusão de outros do consumo (ou dos benefícios da atividade). Ou seja, nesse caso, os custos de transação seriam mais elevados, com três consequências importantes: (i) redução no número de transações dentro da economia; (ii) interferência na existência de mercados; e (iii) perpetuação de externalidades.

Para entender esses três pontos, vale definir com precisão custos de transação. Pode-se defini-los como sendo os recursos reais empregados (i) no processo de barganha e negociação para o estabelecimento de uma troca, (ii) no trabalho de coleta de informações, também com vistas a estabelecer trocas, e (iii) quando da formalização e garantia de um contrato ou acordo. Fica claro que quanto maiores forem esses custos, menor o incentivo dos agentes em empreender negociações e realizar transações econômicas, o que reduz o espaço para se aplicar os recursos na sua forma mais produtiva e para se ter uma especialização maior dentro da economia.

Na mesma linha, se for demasiadamente custoso estabelecer transações dentro de um determinado mercado, essas transações podem acabar não ocorrendo. Os mercados seriam, então, incompletos,<sup>81</sup> com efeitos semelhantes aos listados anteriormente: alocação ineficiente de recursos e menor especialização.

Por fim, a terceira questão. Os custos de transação mais elevados, associados a apropriabilidade imperfeita dos direitos, geram externalidades negativas, como já mencionado. Isso porque, considerando a forma como a microeconomia apresenta o tema, tem-se que muitos dos problemas de externalidades derivam de direitos de propriedade não-especificados ou incompletos: ao não ser possível apontar com precisão os elementos envolvidos,<sup>82</sup> ou a quem se deve compensar, soluções negociadas para o caso em que externalidades negativas estão envolvidas passam a ser pouco prováveis.<sup>83</sup> Dessa forma, resultados Pareto-inferiores podem prevalecer,<sup>84</sup> o que corresponde a uma alocação ineficiente de recursos.

Mas, pelas definições de externalidade consideradas, pode-se explorar o sentido oposto. A existência de externalidades, na medida em que impõe a terceiros custos inesperados, impede que estes se apropriem integralmente dos direitos de propriedade. Nesse caso, tem-se a sequência anterior: os agentes incorrem em custos de transação mais elevados, com conseqüentes impactos sobre a eficiência e o bem-estar.

Portanto, a apropriabilidade dos direitos condiciona, em grande medida, as decisões dos agentes econômicos. A garantia e a satisfação dos direitos de propriedade incentivam o uso eficiente dos recursos no sistema capitalista. Dado o sistema legal e regulatório – as instituições de direito –, os agentes confiam, ou não, nos retornos correspondentes ao uso da sua propriedade [Hirsch (1988, p. 25)]. Uma

firma não vai investir o montante necessário para atingir uma escala eficiente se souber de antemão que parte dos benefícios, na forma de lucro, não será apropriada integralmente. Um trabalhador não estará disposto a investir em educação, aumentando dessa forma a sua qualificação, se perceber que não será remunerado pela sua produtividade marginal. Alguns agentes decidirão não realizar determinadas transações e trocas em decorrência dos custos envolvidos.

Assim, pode-se afirmar que tanto a acumulação de fatores como a evolução de sua produtividade são condicionados pelo desenvolvimento institucional, cujo aspecto central é o grau de apropriabilidade dos direitos. Isso significa que o desempenho em termos de crescimento econômico e que o bem-estar social de determinado país são, em última instância, afetados pela estrutura institucional existente.

Essa implicação é crucial, como já se pode perceber, para responder à primeira pergunta, enunciada páginas atrás: que fatores respondem pela baixa apropriabilidade dos direitos? Dentro da discussão da natureza institucional das reformas, essa questão deve ser assim reformulada: quais os fatores associados ao modo de funcionamento das economias latino-americanas e ao papel do Estado no período entre 1945 e 1980 que reduziram a capacidade dos agentes de se apropriar dos seus direitos? Deve-se ter em mente que dificilmente a estrutura institucional de qualquer país garantirá a perfeita apropriação dos direitos. A idéia aqui é que elementos próprios da América Latina levaram, relativamente a outros países ou regiões, a uma menor apropriabilidade dos direitos, com as implicações já discutidas sobre acumulação, produtividade e crescimento econômico.

Em cada uma das áreas e mercados em que o Estado interveio por meio de controles e regulamentação é possível identificar esses fatores. Um fator comum a quase todas as áreas foi o elevado grau de discricionariedade associado às políticas e decisões de governo. É claro que qualquer política pública apresenta um componente arbitrário, podendo estar relacionado à posição política ou ideológica dos governantes e formuladores. No caso dos países da América Latina, no período posterior a 1945, pode-se afirmar que esse componente teve um peso importante na forma da elaboração e condução de planos de estabilização e de ajuste, seja pela natureza do processo de industrialização, direcionado pelo Estado, seja como subproduto de desequilíbrios macroeconômicos surgidos no período. Ou seja, aspectos conjunturais e próprios da linha de desenvolvimento escolhida pela maioria dos países da região reforçaram o componente arbitrário inerente à formulação e implementação de políticas públicas.<sup>85</sup>

Com isso, o horizonte e os resultados esperados pelos agentes econômicos foram muitas vezes afetados por mudanças de rumo inesperadas, resultantes de decisões arbitrárias de governo. Como se verá, esse componente esteve associado a diversas áreas e foi o principal responsável, em vários casos, pela apropriação imperfeita dos direitos privados.

Iniciando a discussão pela estrutura previdenciária, tem-se que a evolução do sistema, ao promover a desvinculação entre o valor presente das contribuições e o dos benefícios, fez com que parcela expressiva dos trabalhadores, quando da



aposentadoria, não usufruísse plenamente das contribuições feitas ao longo dos anos de trabalho. Em muitos casos, pelo sistema de repartição simples, essas contribuições serviram para pagar aposentadorias especiais e de pessoas que contribuíram durante um número reduzido de anos. Outro aspecto se relaciona com a aposentadoria por tempo de serviço. Em muitos países, o tempo era definido de acordo com a categoria profissional. Geralmente, trabalhadores de certas atividades ou empregados do setor público gozavam de benefícios específicos.

Pode-se então concluir que essa estrutura impedia a apropriação, por parte de parcela considerável de trabalhadores, dos benefícios devidos e correspondentes ao tempo de contribuição ao sistema, seja pela desvinculação dos valores presentes, seja pela discriminação por categoria profissional ou pela concessão de aposentadorias especiais para determinados grupos. A contrapartida disso era a existência de uma parcela minoritária, em geral organizada, que se apropriava de uma riqueza maior que a devida pela contribuição. Note-se que essa apropriação se deu sob o estado de direito: grupos organizados podiam utilizar o elevado grau de discricionariedade do Estado para capturar renda da sociedade.<sup>86</sup>

Os resultados? Aumento da informalidade, o que fazia com que muitos trabalhadores deixassem de contribuir para o sistema, e subdeclaração de salários, que reduzia a base de arrecadação do sistema. Ou seja, a apropriabilidade imperfeita acabou por agravar o problema da informalidade na região e por contribuir para uma alocação ineficiente de recursos. Esse último ponto também se relaciona com o efeito sobre a escolha de carreira no setor público ou no setor privado: a existência de benefícios específicos para determinadas categorias do funcionalismo público acabava por influenciar a escolha dos agentes.

Considerando a participação e a evolução das empresas estatais, muitas delas monopolistas nas diversas economias, a política de preços aparece como um aspecto de fundamental importância. As decisões de investimento e de expansão das empresas são condicionadas, em geral, pelo retorno esperado dentro de um horizonte de tempo determinado. Fatores como entrada de novas firmas e choques externos podem afetar os resultados, impedindo, a depender do efeito, que as empresas obtenham o retorno planejado para a inversão realizada no passado.

É nesse contexto que entram as políticas de preço das empresas estatais. Várias dessas empresas foram criadas com o intuito de oferecer serviços a um preço inferior para determinados segmentos da sociedade.<sup>87</sup> A esse ponto soma-se outro: controle artificial de preços e de tarifas públicas com o objetivo de controlar o custo de vida, principalmente nas cidades, e conter o problema inflacionário. Essa política, como se pode perceber, afetava os resultados e o desempenho de empresas privadas em diversos setores econômicos.

Tome-se, por exemplo, uma mudança discricionária na política de tarifas de energia elétrica que venha a reduzir o preço dessa fonte energética. Um determinado setor *A*, intensivo em energia elétrica, beneficiar-se-á com tal política, principalmente se as empresas desse setor conseguirem fechar contratos de longo prazo com os preços subsidiados. Outro setor, *B*, produtor de um bem substituto que não

utilize energia elétrica na mesma proporção, será afetado com a política em questão, pois haverá um tratamento diferenciado e um favorecimento às empresas do setor A. Assim, como resultado, as empresas do setor B se vêem impedidas de obter parte do retorno previsto quando das decisões de investimento. Ou seja, pode-se considerar tal efeito como uma externalidade negativa da política.

Essas políticas eram, em grande medida, definidas de acordo com a evolução do processo inflacionário ou como resposta a choques, externos ou internos, o que indicava um grau acentuado de discricionariedade associado às decisões do governo. Esse aspecto só reforçava o efeito negativo sobre o retorno previsto de determinados setores, uma vez que alterava de forma não-antecipada as condições de mercado.

A estrutura tarifária de comércio exterior acabou por favorecer determinados setores na linha da substituição de importações. Essa política, portanto, acompanhou a seqüência de desenvolvimento previsto pela industrialização substitutiva. Com a evolução do processo, entretanto, as empresas já instaladas, e que usufruíam a reserva de mercado, acabaram por interferir na condução da política tarifária. Assim, a discricionariedade, associada à política de comércio, aumentou: diversos setores se organizaram de forma a garantir o mercado interno cativo por meio da manutenção da elevada proteção efetiva. Novos setores seguiam a mesma estratégia. O que se teve, portanto, foi uma proteção desigual, uma vez que o grupo melhor organizado e com maior capacidade de pressão acabava por garantir proteção também maior, seja por meio da elevação da tarifa de importação de um bem semelhante, seja por meio da redução da tarifa de importação de um insumo.<sup>88</sup>

Esse quadro levava a um resultado semelhante ao observado no caso das políticas de controle de preços: as empresas que investiram considerando determinada estrutura tarifária tiveram seus ganhos alterados pelas mudanças da política. Vale ressaltar que em alguns países a discricionariedade da política estava mais associada à fixação de barreiras não-tarifárias e à criação de regimes especiais de importação do que propriamente à determinação do nível de tarifas. Foi o caso, por exemplo, do Brasil, que, segundo Moreira e Correa (1996), manteve uma expressiva estabilidade de alíquotas entre 1957 e 1988.

A natureza da regulamentação do mercado financeiro doméstico, e dos controles impostos sobre esse setor, também favorecia a discricionariedade. Exemplos claros eram os programas de alocação de crédito. Muitas vezes, os recursos eram, como já discutido, aplicados segundo orientações políticas. Determinados setores produtivos pressionavam nesse sentido. A concessão de créditos subsidiados, principalmente por bancos públicos, seguia a mesma linha.

Por outro lado, a obrigatoriedade imposta aos bancos comerciais de emprestar determinado montante de recursos (ou percentual) para setores econômicos específicos acabava por alterar a rentabilidade do setor financeiro. A fixação de taxas de juros diferenciadas também tinha um efeito considerável sobre o retorno esperado das atividades bancárias. Essa prática afetou, por consequência, a rentabilidade percebida das aplicações das famílias e demais agentes não-financeiros. Em alguns

países, a partir de meados dos anos 70, os confiscos, na forma de correções prefixadas de aplicações, reduziram igualmente a capacidade dos agentes de se apropriar dos ganhos devidos a seus investimentos financeiros.

A instabilidade, associada à evolução da estrutura tributária, com a mudança de alíquotas e criação de novos impostos, contribuiu para tornar o horizonte de planejamento e atuação das empresas ainda mais incerto, assim como a trajetória da renda disponível das famílias. Como afirma Shome (1995, p. 170), ao se referir à estrutura de impostos sobre a pessoa jurídica, “era prática comum na região nos anos 70 e começo dos de 80 o vai-e-vem no tratamento dos ganhos de capital. Os países que um dia consideravam ganhos de capital como uma renda igual às outras repentinamente decidiam torná-los isentos ou taxados a uma alíquota reduzida, apenas para voltar atrás alguns anos depois e tratá-los como renda comum para efeitos tributários”. O mesmo pode-se afirmar quanto ao tratamento do capital estrangeiro, o que comprometia a certeza do investidor externo.

No que diz respeito ao mercado de trabalho, a capacidade dos Estados latino-americanos de determinar as bases da política salarial<sup>69</sup> levou à imposição de perdas inesperadas para parcela expressiva dos trabalhadores. Com a aceleração da inflação, políticas que fixavam previamente os reajustes salariais de acordo com a trajetória passada da taxa de inflação acabaram por reduzir, de forma não-antecipada, a remuneração real de diversos grupos profissionais. Assim como a concessão de aposentadorias especiais para determinados grupos, políticas salariais que discriminavam categorias profissionais também desfavoreceram a apropriação perfeita de ganhos. Isso porque essas políticas eram norteadas, na maioria das vezes, por pressões de categorias mais organizadas.

A partir dessa discussão, tem-se um conjunto de fatores e aspectos relacionados a cada área de reforma que afetaram negativamente, em maior ou menor grau, a capacidade das firmas e das famílias de se apropriar dos seus direitos, no sentido apresentado anteriormente. Essa leitura do modelo econômico de industrialização por substituição de importações e do caráter das reformas econômicas na América Latina, distinta da que prevalece na literatura sobre o tema, constitui-se em um argumento crucial para esta dissertação. Assim, é possível avaliar os mecanismos pelos quais se processou o efeito das reformas sobre o produto. A caracterização das reformas como mudanças institucionais justifica, portanto, a utilização do arcabouço teórico e as implicações empíricas apresentadas nos trabalhos de Hall e Jones (1996 e 1999), de Jones (2000) e de García et al. (1999a e 1999b), discutidos na seção anterior.



## **4. Os efeitos das reformas econômicas no crescimento latino-americano**

---

Como já foi antecipado na introdução desta dissertação, a presente investigação se atém não só à avaliação do efeito das reformas sobre o crescimento. Os canais pelos quais esse efeito se dá, acumulação ou produtividade, são igualmente investigados. Tal aspecto representa uma diferença importante em relação à literatura sobre o tema, resenhada no capítulo anterior, uma vez que a maior parte dos trabalhos que relacionam reformas com crescimento se concentra na investigação de apenas um canal.

A análise empírica dos efeitos das reformas pode ser dividida em duas partes. Uma corresponde à investigação dos efeitos sobre a produtividade total de fatores ou sobre a produtividade de cada fator tomado individualmente. A outra considera o impacto sobre a acumulação de capital. Qualquer desses impactos, se positivos, levará a um maior crescimento econômico. Inicialmente, concentrar-se-á na primeira para, na sequência, explorar a questão da acumulação. Por fim, analisam-se os efeitos das reformas econômicas sobre o crescimento, por meio da equação de convergência condicionada.

Antes da análise empírica, são apresentados, na primeira seção, os aspectos teóricos e econométricos da mensuração dos efeitos da reforma. Discute-se a inclusão, nos modelos expostos no capítulo anterior, da variável associada ao desenvolvimento institucional, no caso às reformas econômicas. Na sequência, reúnem-se os aspectos relacionados à abordagem de dados de painel, empregado na investigação empírica, destacando as implicações para o caso em estudo.

### **4.1. Aspectos teóricos e econométricos da mensuração dos efeitos das reformas**

De maneira a desenvolver a análise empírica desta dissertação, empregou-se o arcabouço teórico que relaciona mudança institucional com crescimento econô-

mico, proposto por Hall e Jones (1996 e 1999) e Jones (2000), com as alterações de Garcia *et al.* (1999a e 1999b). Partiu-se, portanto, da hipótese de que o grau de desenvolvimento institucional pode afetar tanto a produtividade dos fatores, tomados individualmente, como a produtividade geral de uma economia e, com isso, afetar o seu nível do produto por trabalhador (*per capita*).

A hipótese inicial considerada foi de que as reformas afetaram exclusivamente a produtividade do capital físico. Seguindo essa hipótese – chamada de “capital-efetivo” –, reespecificou-se a função de produção do modelo de Solow com capital humano,<sup>90</sup>  $Y_t = (K_t)^\alpha \cdot (A_t \cdot H_t)^{1-\alpha}$ , com  $H_t = e^{\phi \cdot u} \cdot L_t$ , substituindo o capital físico por uma variável que expressa o fator ajustado à sua produtividade, a qual é determinada pelo grau de desenvolvimento institucional ( $I$ ):

$$Y_t = (I_t K_t)^\alpha (A_t H_t)^{1-\alpha}, \text{ com } 0 < \alpha < 1 \quad (4.1)$$

Alternativamente à hipótese de capital-efetivo, outras duas premissas foram consideradas, cada uma correspondendo a uma nova especificação da função de produção. A primeira relaciona a variável institucional com a produtividade do fator capital humano, nos moldes da influência do conhecimento sobre essa variável.<sup>91</sup> Nesse caso, o capital humano é substituído por uma variável que expressa esse fator ajustado à sua produtividade, a qual é determinada pelo grau de desenvolvimento institucional, como mostra a equação (4.2). A outra considera o efeito da variável institucional sobre a produtividade total da economia, o que implica que todos os fatores têm sua produtividade influenciada pela estrutura institucional, de acordo com a equação (4.3):

$$Y_t = K_t^\alpha (I_t A_t H_t)^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1 \quad (4.2)$$

$$Y_t = I_t \left[ K_t^\alpha (A_t H_t)^{1-\alpha} \right], \quad 0 < \alpha < 1 \quad (4.3)$$

Considerando as mesmas hipóteses do modelo de Mankiw, Romer e Weil (1992) quanto à acumulação e estoque inicial de conhecimento, é possível derivar da equação (4.1) uma especificação que define o produto por trabalhador (ou *per capita*, alternativamente) de forma semelhante à da equação (3.9'). Para obtê-la, parte-se da nova equação de produção, dada por (4.1). Reescrevendo-a na forma reduzida, tem-se:

$$\tilde{y} = (\tilde{l} \cdot \tilde{k})^\alpha \quad (4.1')$$

em que  $\tilde{y} = Y/A \cdot H$ ,  $\tilde{k} = K/A \cdot H$  e  $H = e^{\phi \cdot u} \cdot L$ . A equação de acumulação pode ser igualmente reescrita na forma reduzida, como ilustrado a seguir:

$$\dot{\tilde{k}} = s_k \cdot \tilde{y} - (n + g + d) \cdot \tilde{k}$$

No estado estacionário, a variação do estoque de capital por unidade de capital humano-efetivo é nula. Assim, tem-se que  $s_k \cdot \tilde{y} = (n + g + d) \cdot \tilde{k}$ . Substituindo a equação (4.1') nessa equação, chega-se ao valor de  $\tilde{k}$  de estado estacionário, dado por:

$$\tilde{k}^* = \left( \frac{I^\alpha \cdot s_k}{n + g + d} \right)^{1/(1-\alpha)}$$

Assim, substituindo a expressão para essa variável, tem-se a equação do produto por unidade de capital humano-efetivo de estado estacionário:

$$\tilde{y}^* = I^{\alpha/(1-\alpha)} \left( \frac{s_k}{n + g + d} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (4.4)$$

Definindo  $y^*$  como o produto por trabalhador de estado estacionário, tem-se agora a seguinte expressão:

$$y^* = I^{\alpha/(1-\alpha)} \left( \frac{s_k}{n + g + d} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} \cdot A \cdot e^{\phi u}$$

Linearizando essa equação por meio da aplicação do logaritmo natural, chega-se a uma nova expressão para o produto por trabalhador:

$$\ln(Y/L) = \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln I + \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln s_k - \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln(n + g + d) + \ln A + \phi \cdot u$$

Uma vez que a acumulação de conhecimento é dada por  $A_t = A_0 \cdot e^{gt}$ , e assumindo a mesma hipótese de Mankiw, Romer e Weil (1992), de que  $\ln A_{(0)} = a + \varepsilon$ , em que  $a$  é uma constante tecnológica e  $\varepsilon$ , um choque aleatório específico da economia, e, por simplificação,  $t = 0$ , obtém-se a especificação final, que inclui a variável associada à mudança institucional, dada pela expressão (4.5). Como no trabalho desses autores, a hipótese de identificação considerada indica que o termo de erro é não-correlacionado com as variáveis explicativas incluídas no modelo.

Um aspecto importante dessa expressão é o fato de o coeficiente, associado ao grau de desenvolvimento institucional, ser, ao menos em termos teóricos, idêntico ao do esforço de poupança em capital físico. Eventualmente, se esses coeficientes forem diferentes, há evidência de que o grau de desenvolvimento institucional não afeta apenas a produtividade do capital. Nesse caso, é de se esperar que prevaleça uma das premissas alternativas, cujas formulações empíricas seguem a mesma lógica de construção da equação (4.5) e são expressas pelas equações (4.6) e (4.7).

$$\ln(Y_t/L_t) = a + \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln I_t + \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln s_k - \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln(n + g + d) + \phi \cdot u + \varepsilon_t \quad (4.5)$$

$$\ln(Y_t/L_t) = a + 1 \cdot \ln I_t + \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln s_k - \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln(n + g + d) + \phi \cdot u + \varepsilon_t \quad (4.6)$$

$$\ln(Y_t/L_t) = a + \frac{1}{1-\alpha} \cdot \ln I_t + \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln s_k - \frac{\alpha}{1-\alpha} \cdot \ln(n + g + d) + \phi \cdot u + \varepsilon_t \quad (4.7)$$

A primeira corresponde à hipótese de capital-efetivo, enquanto a segunda está associada à hipótese de capital humano-efetivo. A última especificação refere-se à possibilidade de a variável institucional afetar a produtividade total da economia. A estimação econométrica se baseou na expressão (4.8), que contempla as três possibilidades referidas. A avaliação do coeficiente da variável mudança institucional define, de acordo com os valores teóricos previstos pelas especificações (4.5), (4.6) e (4.7), a hipótese cuja probabilidade associada é maior: se as reformas afetaram apenas a produtividade do fator capital físico, se afetaram exclusivamente a do capital humano ou se tiveram um impacto geral sobre a produtividade da economia:

$$\ln(Y/L) = \beta_0 + \beta_1 \ln I + \beta_2 \ln s_k - \beta_3 \ln(n + g + d) + \beta_4 u + \varepsilon \quad (4.8)$$

Já a investigação dos efeitos das reformas sobre a acumulação de capital teve como base a própria função de produção. Mantida a produtividade constante, o produto por trabalhador varia apenas em função do estoque de capital por trabalhador. Assim, o crescimento só é possível com o aumento da dotação relativa de fatores ao longo do tempo. Essa variação é expressa por:

$$\frac{d(K/L)}{dt} = \frac{\dot{K} \cdot L}{L^2} - \frac{\dot{L} \cdot K}{L^2} = \frac{\dot{K}}{L} - \frac{\dot{L}}{L} \frac{K}{L}$$

Trabalhando com a equação de acumulação de capital, dada pela expressão (3.2), e denotando investimento agregado por  $Iv$ , é possível reescrevê-la da seguinte forma:

$$\dot{K} = Iv - d \cdot K$$

Substituindo-a na anterior, chega-se ao seguinte resultado:

$$\frac{d(K/L)}{dt} = \frac{Iv - d \cdot K}{L} - nk = \frac{Iv}{L} - dk - nk = \frac{Iv}{L} - (n + d)k$$

Considerando que a taxa de crescimento populacional e a depreciação são parâmetros exógenos – e, por hipótese, independentes do processo de reformas econômicas –, se as reformas afetam o produto por outro meio que não o aumento da produtividade, então elas devem influenciar o investimento bruto por trabalhador, ou seja, o processo de acumulação de capital. Então, para avaliar os efeitos das reformas sobre a acumulação de capital, é necessário analisar os determinantes do próprio investimento, e se ele foi afetado pelas reformas econômicas.

Em geral, considera-se que o investimento é negativamente afetado pela taxa de juros de longo prazo da economia, dado que essa taxa reflete a produtividade marginal do capital, decrescente com o estoque do fator. Assim, tem-se que:

$$i = f(r^e), \quad f'(r^e) < 0 \quad (4.9)$$



em que  $i$  é o investimento por trabalhador e  $r^e$  é a taxa de juros “efetiva” de longo prazo. Essa taxa é definida, como se verá, pela taxa de retorno do capital ajustada à sua produtividade. A equação (4.9) simplesmente diz que o investimento por unidade de trabalho-efetivo deve diminuir, conforme aumenta a taxa de juros de longo prazo de uma economia.

Como se viu, segundo a formulação do modelo de Solow, tem-se que os fatores são remunerados de acordo com a sua produtividade marginal. No caso da hipótese de capital-efetivo, em que conta o estoque de capital ajustado à sua produtividade  $(I - K)$ , a taxa de retorno de longo prazo passa a ser determinada pela seguinte expressão:

$$r^e = \alpha \cdot \frac{Y}{(I \cdot K)}, \text{ com } 0 < \alpha < 1$$

Ajustando o grau de reforma de um país a uma escala entre 0 e 1, como a de Morley, Machado e Pettinato (1999), em que o país mais reformado recebe o valor 1 e o menos desenvolvido o valor 0, é possível decompor a taxa de juros em dois itens. Essa decomposição indica que a taxa de juros ajustada à efetividade do capital é uma função da taxa de retorno de longo prazo e do grau de desenvolvimento institucional, ou de reforma, como expresso pela equação (4.10). Nesse arcabouço, a economia mais reformada tem  $r^e = r$ , pois  $I = 1$ . E quanto menor a extensão relativa das reformas em um país, maior será sua taxa de juros ajustada, pois  $0 \leq I \leq 1$ .

$$r^e = \alpha \cdot \frac{Y}{(I \cdot K)} = \alpha \cdot \frac{Y}{K} \cdot \frac{1}{I} = \frac{r}{I} \quad (4.10)$$

Substituindo a equação (4.10) na (4.9), chegamos a uma expressão do investimento por unidade de trabalho-efetivo, dada por (4.11). Este é uma função decrescente da taxa de juros *pura* da economia – aquela que expressa a remuneração do fator considerando a maior produtividade do capital possível – e crescente do grau de reforma, tendo em vista que  $f'(r^e) < 0$ . Isso significa que, se as reformas são capital-efetivas, então um ambiente menos reformado tem impacto positivo sobre a taxa de juros de longo prazo das economias, o que acaba por reduzir o investimento por unidade de trabalho-efetivo. Dessa maneira, entende-se o mecanismo pelo qual as reformas econômicas teriam impacto também sobre o processo de acumulação de fatores.

A relação (4.11) pode ser desenvolvida para se obter a expressão (4.11'). Esta afirma que o investimento por trabalhador é resultado da multiplicação do conhecimento  $A$  pela função  $f$ . Aplicando o logaritmo nos dois lados da equação, chega-se à equação (4.12).

$$i = f\left(\frac{r}{I}\right) \quad (4.11)$$

$$\frac{IY}{L} = A \cdot f\left(\frac{r}{I}\right) \quad (4.11')$$

$$\ln\left(\frac{Iv}{L}\right) = \ln A + \ln f\left(\frac{r}{I}\right) \quad (4.12)$$

Considerando a equação de comportamento de  $A$ , a simplificação  $t = 0$  e supondo, nos moldes de Mankiw, Romer e Weil (1992), que o estoque de conhecimento inicial pode ser decomposto em dois elementos – uma constante tecnológica e um choque aleatório –, além de considerar uma forma funcional específica para a relação entre o investimento e a taxa de juros da economia, chega-se à equação (4.31), passível de verificação empírica. Essa expressão revela que o logaritmo do investimento por trabalhador é uma função do logaritmo da taxa de retorno de longo prazo ( $r$ ), do logaritmo da variável que indica o grau de reforma ( $I$ ) e de um componente aleatório. O intercepto dessa função é a própria constante tecnológica.

$$f\left(\frac{r}{I}\right) = \left(\frac{r}{I}\right)^\theta \quad \text{e} \quad \ln A_{(0)} = a + \varepsilon$$

$$\ln\left(\frac{Iv}{L}\right) = a + \theta_1 \cdot \ln r - \theta_2 \cdot \ln I + \varepsilon \quad (4.13)$$

Levando-se em conta a possibilidade de as economias se encontrarem fora do estado estacionário, isto é, em dinâmica transitória, tem-se ainda como estabelecer a relação entre mudança institucional, entendida aqui como as reformas, e o crescimento do produto. Para tanto, considerou-se a equação de convergência (3.10), com o produto expresso, nesse caso, por unidade de capital humano-efetivo ( $\tilde{Y}(t)$ ), como indicado a seguir:

$$\ln \tilde{Y}(t_2) - \ln \tilde{Y}(t_1) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \ln \tilde{Y}^* - (1 - e^{-\lambda\tau}) \ln \tilde{Y}(t_1)$$

Substituindo a expressão (4.4) nesta última, empregando a definição do produto por unidade de capital humano-efetivo e denotando o produto por trabalhador por  $\hat{Y}(t)$ , obtém-se a seguinte equação, que permite avaliar o impacto global das reformas econômicas sobre a taxa de crescimento dos países latino-americanos:

$$\ln \hat{Y}(t_2) - \ln \hat{Y}(t_1) = (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \frac{\alpha}{1 - \alpha} I + (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(s_k) - (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \frac{\alpha}{1 - \alpha} \ln(n + g + d) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \phi \cdot u - (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \ln \hat{Y}(t_1) + (1 - e^{-\lambda\tau}) \cdot \ln A_{(0)} + g(t_2 - e^{-\lambda\tau} t_1)$$

Por essa formulação, a taxa de crescimento estaria associada positivamente ao grau de reformas: países mais reformados devem observar taxas mais elevadas quando de uma trajetória de transição. Essa expressão forneceu a especificação geral para a avaliação empírica, representada a seguir:

$$\Delta \ln y(t) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln I + \beta_2 \cdot \ln s_k - \beta_3 \cdot \ln(n + g + d) + \beta_4 \cdot u - \beta_5 \cdot \ln y(t_1) + \varepsilon \quad (4.14)$$

Deve-se notar que, independentemente da forma como as reformas afetam o produto de estado estacionário – se por meio da expansão da produtividade do

capital ou do trabalho –, tem-se que seu efeito é positivo sobre o crescimento econômico, visto que o coeficiente  $\beta_1$  dessa equação é, por construção, maior que 0.

Apesar de a maioria dos trabalhos na área de crescimento empregar dados de seção transversal, optou-se por utilizar dados de painel. Por um conjunto de razões. Primeiro, essa base permite captar o efeito da evolução das reformas, expressas pelas séries de índices utilizadas. A dimensão temporal do painel incorpora as informações contidas na evolução desses indicadores, não captadas a partir da dimensão da seção transversal. Outro aspecto importante refere-se ao fato de o painel, ao considerar as duas dimensões, a seção transversal e a série temporal, aumentar o número de observações e, portanto, os graus de liberdade. Esse aspecto é fundamental em se tratando de modelos com um grande número de variáveis.

Além disso, a análise de dados de painel permite incorporar o efeito de variáveis omitidas no modelo, específicas de cada unidade considerada (no caso, país) ou associadas ao tempo. Como resultado, várias questões e efeitos econômicos que antes não podiam ser identificados claramente, no contexto da seção transversal, passaram a ser investigados empiricamente empregando-se a estrutura de painel. Greene (1997) apresenta dois exemplos nesse sentido. Um deles diz respeito a um problema associado à análise de funções de produção: a dificuldade em separar economias de escala de mudança tecnológica. Trabalhando com um painel, é possível identificar e estimar esses dois aspectos.

No caso específico da investigação empírica acerca dos efeitos das reformas com base em dados de painel, um ponto já foi antecipado: a dimensão temporal permite captar a evolução dessas reformas. Há outro aspecto fundamental. Como se viu, uma das hipóteses básicas do modelo de crescimento diz respeito à função de produção agregada. Concebe-se uma mesma função para todos os países. O emprego de painel, como discutido em Islam (1995), permite captar diferenças entre as funções, na forma de efeitos individuais de país, efeitos esses que não são observáveis diretamente. No contexto do modelo aqui considerado, esse efeito é capturado pelo termo  $A_{(i)}$ , cujo logaritmo, por hipótese, é igual a uma constante mais um choque específico de país. Essa constante corresponderia a um efeito específico de país no contexto da investigação dos efeitos das reformas, o qual poderia estar captando diferenças de conhecimento, representando, com isso, possíveis diferenças na função de produção dos países.

Do ponto de vista da estimação econométrica, caso esses aspectos específicos de país, não-passíveis de serem incluídos em uma análise de seção transversal, estejam correlacionados com as variáveis explicativas consideradas, tem-se o chamado viés de variável omitida na estimação do modelo. Ainda segundo a argumentação de Islam (1995), o emprego de painel permite contornar esse problema, ao considerar explicitamente na especificação do modelo o efeito de variáveis não-observáveis, mas cujo efeito sobre a variável de interesse é relevante. Isso se dá por meio da inclusão de efeitos individuais ( $\alpha_i$ ), por hipótese, constantes ao longo do tempo e específicos a cada indivíduo  $i$  da seção transversal, como ilustrado a seguir, na forma de um modelo-padrão de regressão empregando painel:

$$y_{i,t} = \alpha_i + X_{i,t}\beta + \varepsilon_{i,t}$$

Quanto à técnica de estimação de modelos com base em dados de painel, há duas possibilidades. A primeira combina informações de seção transversal e série de tempo e estima o modelo por meio de mínimos quadrados ordinários, sem considerar efeitos individuais. A segunda incorpora explicitamente esses efeitos ao modelo. Nesse sentido, cabe definir se esse efeito é fixo ou aleatório. No primeiro caso, admite-se que os efeitos individuais estejam correlacionados com as variáveis explicativas incluídas na especificação do modelo, enquanto no caso de efeitos aleatórios a suposição é de que não exista tal correlação. Seguindo Johnston e Dinardo (1997), a natureza do efeito individual pode ser discutida considerando-se o seguinte modelo geral:

$$y_{i,t} = X_{i,t}\beta + \varepsilon_{i,t}$$

A estrutura do termo de erro pode ser escrita da seguinte forma:

$$\varepsilon_{i,t} = \alpha_i + \eta_{i,t}$$

em que se considera que  $\eta_{i,t}$  não é correlacionado com  $X_{i,t}$ . O efeito individual corresponde ao primeiro termo,  $\alpha_i$ . Assim, de acordo com essa formulação, o termo de erro é composto por duas partes: uma que varia com os indivíduos (ou unidades), mas é constante ao longo do tempo, e é dada justamente pelo efeito individual, o qual pode ou não estar correlacionado com as variáveis explicativas; e outra que varia de forma não-sistemática (ou independentemente) ao longo do tempo e entre indivíduos (ou unidades), sendo expressa por  $\eta_{i,t}$ . A distinção crucial, pois, reside no fato de o efeito ser correlacionado (modelo de efeitos fixos) ou não (modelo de efeitos aleatórios) com as variáveis explicativas consideradas.

Para cada uma dessas hipóteses acerca da natureza do efeito individual, emprega-se um método de estimação. O método escolhido também dependerá da transformação aplicada sobre o modelo. No caso de efeitos fixos, por exemplo, é possível aplicar as primeiras diferenças, eliminando-se todo e qualquer efeito invariante no tempo, e, na sequência, empregar o método de mínimos quadrados ordinários. No caso de efeitos aleatórios, em geral, emprega-se o método de mínimos quadrados generalizados.

No caso de efeitos fixos, o procedimento parte do reconhecimento de que as variáveis omitidas, cuja influência é captada pelo efeito individual, podem estar afetando o intercepto das duas dimensões consideradas, de seção transversal (ou unidade) e da dimensão temporal.<sup>92</sup> Uma possibilidade considerada nos modelos com efeitos fixos consiste em adicionar uma variável *dummy* para cada unidade de tempo e de país a fim de captar as mudanças de intercepto, tendo como base o método de estimação por mínimos quadrados ordinários, o qual, nesse contexto, dá origem ao chamado método de mínimos quadrados com variável *dummy*.

Seguindo a discussão de Mankiw, Romer e Weil (1992) e Islam (1995) quanto à natureza do termo  $A_{i0}$  e considerando as hipóteses adotadas, optou-se por traba-

lhar com o modelo de efeitos fixos. Esse termo pode não só representar tecnologia e conhecimento, mas também outros aspectos, como recursos naturais, por exemplo. Ainda assim, avaliou-se para cada modelo empírico a possibilidade de os termos de resíduo não estarem relacionados ao conjunto de variáveis explicativas, o que caracterizaria uma melhor estimação dos parâmetros, considerando o modelo de efeitos aleatórios. Para tanto, empregou-se o teste de Hausman.

#### 4.2. A estimação dos efeitos das reformas sobre a produtividade, a acumulação de capital e o crescimento econômico da América Latina

A estimação econométrica dos efeitos das reformas teve por base um painel de 17 países latino-americanos para o período de 1970 a 1995. O conjunto de economias foi definido pela disponibilidade de dados referentes às variáveis de reforma – no caso, os seis índices construídos por Morley, Machado e Pettinato (1999). Uma vez que esses indicadores foram elaborados para os anos de 1970 a 1995, esse aspecto também definiu o intervalo de tempo considerado. Trabalhou-se com seis observações de tempo para cada país (1970, 1975, 1980, 1985, 1990 e 1995). Dessa forma, o banco de dados abrangeu um total de 102 observações. A não ser pelos índices de reforma, as demais variáveis foram construídas a partir de informações do World Bank – *World Development Indicators* (2000).<sup>93</sup>

Por hipótese, considerou-se uma taxa de depreciação constante e igual para todos os países,  $d$ , de 3% ao ano. Além disso, levou-se em conta uma taxa  $g$  de 1,2%, igualmente constante e idêntica para todas as economias, de acordo com o modelo básico de Solow.<sup>94</sup> Com relação aos índices de reformas empregados, considerou-se que  $\ln I$  é o próprio indicador de reformas de Morley, Machado e Pettinato (1999). Dessa forma, o país mais reformado, em alguma área, tem índice de reforma igual a 1 e passa a constituir a referência: a economia menos afetada pelas distorções da estrutura institucional e econômica. O país menos reformado é o que apresenta o menor índice e, por hipótese, o que está sujeito à maior perda de eficiência (produtividade de fatores).

No caso da equação de produto, empregada para avaliar os efeitos das reformas sobre a produtividade de fatores, partiu-se da seguinte especificação básica de painel, em que  $i = 1, \dots, 17$ , e  $t = 1, \dots, 6$ , a qual foi baseada na expressão (4.8).

$$\ln(Y_{i,t}/L_{i,t}) = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln I_{i,t} + \beta_2 \cdot \ln S_{ki,t} - \beta_3 \cdot \ln(n_{i,t} + g + d) + \beta_4 \cdot u_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.8')$$

A princípio, estimou-se as especificações para o produto por trabalhador e para o produto *per capita*, apesar de as equações teóricas do modelo considerarem o primeiro caso. Quanto ao produto *per capita*, a variável  $n$  passa a representar a taxa de crescimento populacional e o modelo se comporta como se todos os indivíduos estivessem ocupados. As regressões com produto *per capita* apresentaram

geralmente os melhores resultados. Em decorrência desse aspecto, e levando em conta os problemas associados à mensuração da força de trabalho nos países da região, definiu-se como variável dependente o produto *per capita*.

Um conjunto de três regressões foi estimado. O modelo básico corresponde à especificação (4.8'), desconsiderados o capital humano e as reformas. Sequencialmente incorporam-se essas duas variáveis. Os três modelos foram estimados por meio de mínimos quadrados ordinários, uma vez que se trabalhou, como em Mankiw, Romer e Weil (1992), com a hipótese de identificação de que as variáveis explicativas são independentes do erro e com as demais hipóteses do modelo de regressão clássico. A Tabela 4.1 apresenta os principais resultados das estimações.<sup>95</sup>

Vê-se que a acumulação de capital e a dinâmica populacional são importantes determinantes do produto *per capita* das economias da amostra, como revelam os resultados da estimação do modelo básico. Embora o  $R^2$  ajustado seja relativamente reduzido, o coeficiente associado à taxa de poupança é significativo a 1%, assim como o associado à taxa de investimento de *break-even*. Ambos aparecem com os sinais indicados pela teoria.

TABELA 4.1

**Determinação do produto *per capita* – América Latina (1970-1995)**  
**Regressões do modelo de Solow sem efeito fixo e com reformas gerais\***

	BÁSICO	COM CAPITAL HUMANO	COM CAPITAL HUMANO E REFORMAS
Constante	7,523 (0,884)	6,611 (0,925)	6,994 (1,011)
Ln(s $\alpha$ )	1,138 (0,164)	0,928 (0,177)	0,901 (0,180)
Ln(n+g+d)	-1,715 (0,376)	-1,183 (0,416)	-1,270 (0,427)
Escolaridade (u)		0,112 (0,042)	0,125 (0,044)
Reforma geral (l)			-0,350 (0,373)
$R^2$ ajustado	0,425	0,458	0,457
Erro-padrão da estimativa	0,465	0,452	0,452
Estatística F	38,270	29,402	22,244
Durbin-Watson	2,449	2,538	2,564
Teste de White			
n. $R^2$	11,975	15,052	21,408
$\chi^2$ tabelado (alfa = 5%)	11,071	16,919	23,685
Graus de liberdade	99	98	97

(\*) Os números entre parênteses são os erros-padrão das estimativas.

Percebe-se que a inclusão da variável capital humano no arcabouço do modelo básico incrementa marginalmente o  $R^2$  ajustado, além de gerar uma redução no erro-padrão da regressão. O sinal do coeficiente estimado da variável capital humano está de acordo com o previsto pela teoria, indicando o efeito positivo de um maior nível educacional da população sobre o produto *per capita*. Estima-se uma taxa de retorno para um ano adicional de escolaridade de 11,2%, acima da média mundial calculada por Psachropoulos (1994), de 10,1%, citado por Hall e Jones (1999). Deve-se notar que, ao incorporar o fator capital humano à especificação, corrige-se o problema de heterocedasticidade presente no primeiro modelo.

O coeficiente relativo à poupança permite calcular o parâmetro  $\alpha$ , correspondente à participação do capital físico no produto, definido pelo modelo de Solow. Segundo a estimativa do modelo básico, esse parâmetro seria de 0,53, enquanto na especificação com capital humano essa participação se reduz para cerca de 0,48. Esses resultados indicam uma participação excessiva do fator capital físico na produção, estimada pela literatura<sup>96</sup> em torno de 1/3. Cabe ressaltar, entretanto, que países menos desenvolvidos geralmente apresentam um  $\alpha$  mais elevado, como indica o trabalho de Elias (1992) para uma amostra de sete países latino-americanos.

Com respeito à regressão que introduz a variável de reformas, os resultados não são tão expressivos. O  $R^2$  ajustado se estabiliza, assim como o erro-padrão da regressão. Registra-se uma piora no valor da estatística F. A inclusão da variável associada às reformas não aumenta, portanto, o poder explicativo do modelo: o coeficiente estimado do índice geral de reformas não é significativo e apresenta sinal contrário ao esperado. Esse resultado pode estar indicando a correlação entre as reformas e outras variáveis omitidas pelo modelo.

Desse ponto de vista, os três modelos foram reestimados considerando-se o modelo de efeito fixo. Tal escolha se deveu aos aspectos teóricos discutidos anteriormente e é reforçada pelos resultados do teste de Hausman, apresentados na Tabela 4.2. A estimação se deu por mínimos quadrados, com dois conjuntos de variáveis *dummies*: um associado aos países (seção transversal) e outro referente ao tempo (dimensão temporal). O objetivo foi captar o efeito de variáveis não-consideradas pela especificação, mas que afetam o produto *per capita* dos países da região no período de análise. Contudo, os resultados dos testes de significância da inclusão das *dummies* indicaram ser relevante apenas o conjunto referente às unidades (países) ou, de outra forma, apontaram apenas a significância do efeito fixo de país. A não-significância das *dummies* de tempo pode ser explicada pela correlação entre essas variáveis, a escolaridade e os índices de reformas, uma vez que esses dois últimos apresentam tendência.

A Tabela 4.2 apresenta os resultados das regressões dos modelos com efeito fixo de país, mais uma vez trazendo o índice geral de reformas como variável explicativa no terceiro modelo. O Brasil foi escolhido como país de referência na amostra e, portanto, sua *dummy* foi omitida. Como se pode notar, a consideração de efeito fixo de país corrige o valor estimado do coeficiente da poupança nas três regressões, o que leva a uma redução do valor implícito de  $\alpha$  (42%, 39,3% e 39,5%,

TABELA 4.2

**Determinação do produto *per capita* – América Latina (1970-1995)**  
**Regressões do modelo de Solow com efeito fixo e reformas gerais\***

	BÁSICO	COM CAPITAL HUMANO	COM CAPITAL HUMANO E REFORMAS
Constante**	6,090 (0,590)	5,360 (0,611)	5,110 (0,586)
Ln( $s_k$ )	0,719 (0,114)	0,647 (0,112)	0,654 (0,106)
Ln( $n+g+d$ )	-0,033 (0,227)	0,350 (0,250)	0,427 (0,239)
Escolaridade (u)		0,072 (0,023)	0,031 (0,026)
Reforma geral (l)			0,394 (0,125)
R <sup>2</sup> ajustado	0,951	0,955	0,960
Erro-padrão da estimativa	0,136	0,130	0,124
Estatística F	109,012	114,075	120,666
Durbin-Watson	1,246	1,282	1,411
Teste de White			
n.R <sup>2</sup>	27,065	24,800	23,540
$\chi^2$ tabelado (5%)	32,671	37,653	43,773
F – efeito fixo	66,923	68,883	76,236
F – tabelado (1%)	2,24	2,24	2,24
Teste de Hausman	6,15	6,15	8,08
Graus de liberdade	83	82	81

(\*) Os números entre parênteses são os erros-padrão das estimativas. (\*\*) Constante média.

respectivamente), valores mais condizentes com o observado para grandes amostras de países. Tal fato indica um certo grau de multicolinearidade entre a variável poupança e as *dummies* incluídas. No caso da terceira regressão, por exemplo, a estatística VIF, associada a  $s_k$ , passa de 1,296, no modelo sem efeito fixo, para 6,048, no modelo que considera o efeito fixo de país.

Deve-se notar a perda de significância do coeficiente da variável  $n+g+d$  nos três modelos e, no caso dos dois últimos, a inversão de sinal, que se tornou oposto ao esperado. Tal resultado parece estar relacionado com o fato de essa variável apresentar baixa variância<sup>97</sup> e alto grau de multicolinearidade, captada pelo elevado valor da estatística VIF nas três especificações (todas superiores a 4,2). Outro ponto que chama a atenção refere-se ao fator capital humano. O coeficiente estimado dessa variável tem seu valor bastante reduzido quando se controla por efeito fixo de país e pelas reformas, deixando inclusive de ser significativo. Isso se deve também à elevada colinearidade e baixa tolerância do coeficiente nesse último modelo (o VIF atinge o valor de 8,003).



Dessa forma, nas especificações da Tabela 4.2, observa-se um certo grau de correlação entre as variáveis explicativas e as *dummies* de país, com efeitos sobre o valor estimado dos coeficientes. Esse problema, entretanto, não demanda medidas corretivas, uma vez que o nível de multicolinearidade parece estar dentro do aceitável.

Quanto ao terceiro modelo, que inclui a variável reforma geral, tem-se os melhores resultados. Com a estimação a partir de mínimos quadrados com variáveis *dummies*, observa-se um incremento marginal do  $R^2$  ajustado, uma redução do erro-padrão da regressão e um aumento da estatística F. Não há indicações de heterocedasticidade. O coeficiente das reformas passa a ser significativo a 5% e apresenta baixa correlação com as demais variáveis do modelo.

Com o objetivo de analisar o impacto de cada reforma individualmente, substituiu-se o índice geral de reformas pelos seus componentes, seqüencialmente, dando origem aos cinco modelos da Tabela 4.3. O método utilizado foi, uma vez mais, o de mínimos quadrados com variáveis *dummies*. Como ilustra a tabela, a inclusão do efeito fixo de país é altamente significativa nos cinco casos.

TABELA 4.3

**Determinação do produto *per capita* – América Latina (1970-1995)**  
**Regressões do modelo de Solow com efeito fixo e reformas\***

	ABERTURA	FINANCEIRA	MOV. CAPITAIS	PRIVATIZAÇÃO	TRIBUTÁRIA
Constante**	5,213 (0,603)	5,286 (0,593)	5,204 (0,608)	4,896 (0,615)	5,223 (0,583)
Ln(s $\kappa$ )	0,677 (0,110)	0,646 (0,108)	0,627 (0,111)	0,649 (0,108)	0,658 (0,106)
Ln(n+g+d)	0,374 (0,245)	0,407 (0,244)	0,433 (0,250)	0,319 (0,242)	0,390 (0,238)
Escolaridade (u)	0,042 (0,027)	0,042 (0,026)	0,061 (0,024)	0,077 (0,023)	0,028 (0,026)
Reforma (l)	0,190 (0,089)	0,160 (0,064)	0,194 (0,103)	0,625 (0,235)	0,346 (0,110)
$R^2$ ajustado	0,957	0,958	0,956	0,958	0,959
Erro-padrão da estimativa	0,127	0,126	0,128	0,125	0,123
Estatística F	113,287	115,662	111,879	116,713	120,551
Durbin-Watson	1,444	1,334	1,283	1,358	1,448
Teste de White					
n. $R^2$	24,542	27,164	29,165	27,267	23,379
$\chi^2$ tabelado (5%)	43,773	43,773	43,773	43,773	43,773
F – efeito fixo	70,698	73,552	69,558	74,358	76,879
F – tabelado (1%)	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Teste de Hausman	7,33	6,64	7,17	6,62	6,56
Graus de liberdade	81	81	81	81	81

(\*) Os números entre parênteses são os erros-padrão das estimativas. (\*\*) Constante média.

Todos os cinco modelos apresentam  $R^2$  ajustado superior ao do modelo sem reformas (mas com efeito fixo). Em nenhum deles, porém, essa estatística é maior do que a do modelo que inclui o índice geral de reformas. Observa-se uma grande estabilidade nos coeficientes estimados da variável  $s_k$ , com o  $\alpha$  implícito ficando entre 38% e 40%, enquanto o coeficiente associado à variável  $n+g+d$  é não-significativo em todas as regressões. O coeficiente da escolaridade é significativo a 5% nas especificações que incluem o índice de liberalização da conta de capital e o de privatização e a 15% nos casos da abertura comercial e reforma financeira. Ele se mostra não-significativo, de acordo com os padrões estabelecidos apenas na regressão com o indicador de reforma tributária. Em todos os casos, entretanto, o seu valor é extremamente baixo, tendo em vista que o fator capital humano é relativamente escasso na região.

Com relação aos índices de reformas, a não ser na regressão relativa à liberalização da conta de capital, na qual o coeficiente estimado é significativo a 10%, em todas as especificações os coeficientes estimados são significativos a 5%. Todos apresentam sinal positivo, indicando que cada uma das áreas de reforma afetou positivamente o nível de produto *per capita* no período em análise. Assim, tem-se a confirmação do efeito positivo das reformas sobre o nível de produto *per capita*.

De forma a investigar de que maneira se deu esse efeito, testou-se um conjunto de restrições lineares sobre os coeficientes das variáveis  $s_k$ ,  $u$  e  $l$ . Esses testes foram definidos seguindo as três especificações teóricas – (4.5), (4.6) e (4.7) –, que estabelecem os valores previstos de cada um desses coeficientes, de acordo com cada hipótese considerada: capital-efetivo, capital humano-efetivo ou produtividade total. A Tabela 4.4 traz os resultados dos testes para as três hipóteses, sendo cada coeficiente identificado segundo a especificação geral (4.8).

O primeiro teste corresponde à primeira hipótese discutida: as reformas afetaram principalmente a produtividade do capital físico. Pela tabela, há evidências de que as reformas, em geral, e o processo de privatização, em particular, tiveram um impacto significativo sobre a produtividade desse fator, uma vez que não é possível rejeitar a hipótese de que os coeficientes associados a  $s_k$  e  $l$  são iguais. Pode-se aceitar a hipótese de que a reforma tributária é capital-efetiva para um nível de significância de 2%. No caso da segunda hipótese, de capital humano-efetivo, apenas a privatização parece ter apresentado efeito significativo sobre a produtividade

TABELA 4.4

**Testes de restrições lineares sobre os coeficientes  $\beta_1$  e  $\beta_2$  – valores de t-Student\***

HIPÓTESE	GERAL	ABERTURA	FINANCEIRA	MOV. CAPITAIS	PRIVATIZAÇÃO	TRIBUTÁRIA
$\beta_1 = \beta_2$	1,598	3,677	3,859	2,735	0,094	2,075
$\beta_1 = 1$	-4,837	-9,079	-13,120	-7,821	-1,593	-5,932
$\beta_1 = 1 + \beta_2$	-7,758	-11,224	-11,802	-9,051	-3,969	-8,723

(\*) Teste bicaudal com t-tabelado de 1,980 (alfa = 5%).

do fator capital humano. Como se pode perceber, não é possível afirmar que o impacto geral das reformas e das cinco áreas consideradas se concentrou sobre a produtividade total das economias, de acordo com a terceira hipótese teórica. Assim, pode-se concluir que o efeito positivo das reformas teve um caráter de capital-efetivo. Ou ainda, que o principal canal pelo qual esse efeito sobre o produto dos países da região operou foi o incremento da produtividade do capital físico. A redução ou a eliminação dos controles sobre os diversos mercados parece ter favorecido o uso mais eficiente desse fator.

Para efeito de estimação dos efeitos das reformas sobre a acumulação de capital, também trabalhou-se com o investimento *per capita*, e não por trabalhador. A razão para isso é a mesma do exercício anterior, de análise dos determinantes do produto *per capita*: problemas relacionados à mensuração da força de trabalho nos países da região. Supondo um parâmetro  $\alpha$  de 1/3, e trabalhando com as séries de produto e de estoque de capital do exercício de contabilidade de crescimento, foi possível calcular a taxa de retorno de longo prazo,  $r$ . Assim, partiu-se para a estimação da equação (4.13), supondo a seguinte especificação básica:

$$\ln\left(\frac{Iv}{L}\right)_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \cdot \ln r_{i,t} + \beta_2 \cdot J_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (4.13')$$

em que, mais uma vez,  $i = 1, \dots, 17$ , e  $t = 1, \dots, 6$ . Também foram incluídas variáveis de controle dos efeitos fixos de países, as quais dão conta de explicar diferenças tecnológicas permanentes entre as economias da amostra. Os resultados são expostos nas Tabelas 4.5 e 4.6. Vale notar que, pela especificação citada, deve-se esperar que os coeficientes estimados  $\beta_1$  e  $\beta_2$  sejam idênticos. Para avaliar essa possibilidade, um teste de restrição de parâmetro é realizado na seqüência.

A Tabela 4.5 expõe os principais resultados da estimação da especificação básica, considerando os dois tipos de efeito individual, fixo e aleatório, uma vez que o teste de Hausman indicou ser mais indicado o segundo modelo, de efeitos aleatórios. Nesse sentido, trabalha-se com a hipótese de que os efeitos não estão correlacionados com as variáveis explicativas, o que implica dizer que o estimador de efeito aleatório é consistente e eficiente, enquanto o de efeito fixo é, nesse caso, consistente, mas não é eficiente. Dessa forma, apresentam-se dois conjuntos de resultados: aqueles associados à estimação do modelo com efeitos fixos, a partir de mínimos quadrados com variável *dummy*, e aqueles relacionados ao modelo de efeitos aleatórios, estimado por mínimos quadrados generalizados.

De acordo com a Tabela 4.5, o modelo básico, sem efeito individual, estimado por mínimos quadrados ordinários, traz apenas a taxa de juros como variável explicativa. Seu poder de explicação fica em torno de 20%. O coeficiente estimado é significativo a 5% e tem sinal condizente com o esperado. Com respeito aos modelos com efeito individual, tem-se que aqueles que consideram efeitos fixos apresentam um incremento substancial no poder explicativo. O coeficiente da taxa de juros permanece significativo. Considerando-se o modelo de efeito aleatório, esse resultado se mantém. Ao se incluir as reformas gerais, percebe-se que em

TABELA 4.5

**Determinação do investimento *per capita* – América Latina (1970-1995)**  
**Regressões dos modelos com efeitos individuais e reformas\***

	BÁSICO	EFEITO FIXO	EFEITO FIXO E REFORMAS GERAIS
Constante**	3,122 (0,542)	4,992 (0,326)	5,029 (0,318)
Ln(r)	-1,305 (0,250)	-0,859 (0,159)	-0,735 (0,163)
Reforma (I)			0,368 (0,154)
R <sup>2</sup> ajustado	0,207	0,931	0,935
Erro-padrão da estimativa	0,633	0,186	0,181
Estatística F	27,335	81,651	81,726
Durbin-Watson	2,579	2,234	2,332
Teste de White			
n.R <sup>2</sup>	2,974	36,771	38,801
Tabelado	7,815	30,144	32,671
F – efeito fixo		67,003	71,088
F – tabelado (1%)		2,24	2,24
Teste de Hausman		0,63	1,02
Graus de liberdade	101	84	83
		EFEITO ALEATÓRIO	EFEITO ALEATÓRIO E REFORMAS GERAIS
Constante		4,024 (0,368)	4,075 (0,363)
Ln(r)		-0,887 (0,155)	-0,769 (0,159)
Reforma (I)			0,355 (0,154)

(\*) Os números entre parênteses são os erros-padrão das estimativas. (\*\*) Constante média.

ambos os modelos de efeito individual essa variável afeta positivamente e de forma significativa o investimento *per capita* das economias.

Os resultados para as reformas individuais são apresentados na Tabela 4.6. Tomando-se como referência as estimativas do modelo de efeitos aleatórios das cinco reformas, apenas os coeficientes associados à reforma financeira e à reforma tributária se mostram significativos a 5%, enquanto o relacionado à liberalização da conta de capital é significativo a 11%. Os coeficientes das demais não se mostram relevantes. Isso indica que apenas duas das cinco áreas de reformas tiveram efeitos sobre a acumulação. Visto que, em geral, a reforma financeira reduziu, ou até eliminou, a repressão financeira e as distorções geradas pelos programas de alocação de crédito, esse resultado parece bastante intuitivo.

TABELA 4.6

**Determinação do investimento *per capita* – América Latina (1970-1995)**  
**Regressões dos modelos com efeitos individuais e reformas\***

	MODELOS DE EFEITO FIXO				
	ABERTURA	FINANCEIRA	MOV. CAPITAIS	PRIVATIZAÇÃO	TRIBUTÁRIA
Constante**	5,021 (0,324)	5,208 (0,324)	5,002 (0,323)	4,822 (0,503)	5,095 (0,323)
Ln(r)	-0,796 (0,162)	-0,702 (0,164)	-0,795 (0,162)	-0,880 (0,166)	-0,733 (0,166)
Reforma (I)	0,166 (0,108)	0,218 (0,080)	0,223 (0,138)	0,161 (0,362)	0,293 (0,138)
R <sup>2</sup> ajustado	0,933	0,936	0,933	0,931	0,934
Erro-padrão da estimativa	0,185	0,180	0,184	0,187	0,182
Estatística F	78,518	83,365	78,748	76,390	80,610
Durbin-Watson	2,315	2,242	2,289	2,252	2,394
Teste de White					
n.R <sup>2</sup>	39,701	39,735	39,038	41,644	38,319
Tabelado	32,671	32,671	32,671	32,671	32,671
F – efeito fixo	67,975	71,539	68,451	63,742	69,064
F – tabelado (1%)	2,24	2,24	2,24	2,24	2,24
Teste de Hausman	1,21	1,12	0,67	1,42	1,04
Graus de liberdade	83	83	83	83	83
	MODELOS DE EFEITO ALEATÓRIO				
	ABERTURA	FINANCEIRA	MOV. CAPITAIS	PRIVATIZAÇÃO	TRIBUTÁRIA
Constante	4,045 (0,368)	4,246 (0,369)	4,023 (0,368)	4,006 (0,504)	4,187 (0,372)
Ln(r)	-0,830 (0,158)	-0,736 (0,159)	-0,821 (0,159)	-0,889 (0,162)	-0,767 (0,162)
Reforma (I)	0,155 (0,107)	0,214 (0,080)	0,220 (0,137)	0,185 (0,333)	0,288 (0,137)

(\*) Os números entre parênteses são os erros-padrão das estimativas. (\*\*) Constante média.

Considerando-se os testes de restrições de parâmetro, no caso geral e na reforma tributária, não é possível rejeitar a hipótese de que o coeficiente estimado do logaritmo da taxa de juros é, em módulo, estatisticamente igual ao do indicador de reforma. A Tabela 4.7 traz esses resultados para esses indicadores e para os demais índices de reforma.

TABELA 4.7

**Testes de restrições lineares sobre os coeficientes  $\beta_1$  e  $\beta_2$  – valores de t-Student\***

HIPÓTESE	GERAL	ABERTURA	FINANCEIRA	MOV. CAPITAIS	PRIVATIZAÇÃO	TRIBUTÁRIA
$\beta_1 + \beta_2 = 0$	-1,635	-3,190	-2,591	-2,567	-2,155	-1,954

(\*) Teste bicaudal com t-tabelado de 1,980 (alfa = 5%).

Tendo afetado a produtividade e a acumulação de capital, as reformas econômicas devem estar diretamente associadas ao crescimento do produto *per capita* observado no final dos anos 80 e primeira metade dos anos 90. Essa análise também se baseou em um painel de 17 países latino-americanos, mas se restringiu ao período de 1975 a 1995, dada a disponibilidade de dados. A especificação de painel, em que  $i = 1, \dots, 17$ , e  $t = 1, \dots, 6$ , foi baseada na expressão (4.14):

$$\Delta \ln y(t) = \beta_0 + \beta_1 \ln l_{i,t} + \beta_2 \ln s_{k,i,t} - \beta_3 \ln(n_{i,t} + g + d) + \beta_4 u_{i,t} + \beta_5 \ln y(t_0)_i + \varepsilon_{i,t} \quad (4.14')$$

em que  $\Delta \ln y(t)$  indica a diferença de produto entre dois instantes de tempo e  $y(t_0)$  representa o nível de produto no período inicial de análise.

As Tabelas 4.8 e 4.9 trazem os principais resultados da estimação dessa especificação, empregando o modelo de efeitos fixos,<sup>98</sup> estimado por mínimos quadrados com variável *dummy*, novamente de maneira a controlar por variáveis

TABELA 4.8

**Determinação do crescimento do produto *per capita* – América Latina (1970-1995)**  
**Equações de convergência com efeito fixo e reformas econômicas\***

	BÁSICO	COM EFEITO FIXO	COM EFEITO FIXO E REFORMAS
Constante**	0,139 (0,396)	4,229 (0,860)	3,880 (0,782)
Ln( $y_0$ )	-0,0029 (0,360)	-0,731 (0,127)	-0,706 (0,115)
Ln( $s_k$ )	-0,154 (0,077)	0,219 (0,163)	0,210 (0,147)
Ln( $n+g+d$ )	0,167 (0,154)	0,590 (0,269)	0,659 (0,243)
Escolaridade (u)	0,016 (0,015)	0,036 (0,028)	-0,025 (0,030)
Reforma geral (l)			0,449 (0,114)
R <sup>2</sup> ajustado	0,030	0,386	0,500
Erro-padrão da estimativa	0,132	0,111	0,100
Estatística F	1,644	3,646	5,004
Durbin-Watson	1,316	1,175	1,501
Teste de White			
n.R <sup>2</sup>	8,541	35,458	37,767
Tabelado	23,685	43,773	49,800
F – efeito fixo		3,908	5,455
F – tabelado (1%)		2,37	2,37
Teste de Hausman		45,74	65,39
Graus de liberdade	80	64	63

(\*) Os números entre parênteses são os erros-padrão das estimativas. (\*\*) Constante média.

omitidas. O modelo básico da Tabela 4.8, estimado por mínimos quadrados ordinários, apresenta um poder de explicação muito reduzido, enquanto o segundo, com efeito fixo, já apresenta resultados relativamente melhores. O  $R^2$  ajustado aumenta bastante, tendo o conjunto de variáveis *dummies* sido incorporado de forma significativa.

Diferentemente do modelo básico, o coeficiente estimado associado ao nível de renda inicial é significativo a 5%, apresentando o sinal esperado. Tal resultado indica a validade da hipótese de convergência condicional das rendas dos países da região. Os coeficientes das demais variáveis não se mostram significativos, com exceção do coeficiente da taxa de investimento de *break-even* ( $n+g+d$ ), o qual aparece com o sinal invertido.

A terceira especificação da Tabela 4.8 traz o índice geral de reformas como variável explicativa no modelo com *dummies*. Nota-se o incremento de  $R^2$  ajusta-

TABELA 4.9

**Determinação do crescimento do produto *per capita* – América Latina (1970-1995)**  
**Equações de convergência com efeito fixo e reformas individuais\***

	ABERTURA	FINANCEIRA	MOV. CAPITAIS	PRIVATIZAÇÕES	TRIBUTÁRIA
Constante**	3,959 (0,830)	4,127 (0,821)	3,669 (0,799)	3,616 (0,816)	4,334 (0,804)
Ln( $y_0$ )	-0,696 (0,122)	-0,721 (0,121)	-0,693 (0,116)	-0,689 (0,118)	-0,767 (0,119)
Ln( $s_k$ )	0,222 (0,156)	0,215 (0,155)	0,170 (0,149)	0,183 (0,151)	0,251 (0,152)
Ln( $n+g+d$ )	0,585 (0,257)	0,638 (0,257)	0,777 (0,250)	0,493 (0,250)	0,632 (0,251)
Escolaridade (u)	-0,008 (0,032)	-0,002 (0,030)	-0,002 (0,028)	0,035 (0,026)	-0,013 (0,031)
Reforma (I)	0,231 (0,089)	0,156 (0,057)	0,372 (0,100)	0,709 (0,207)	0,355 (0,110)
$R^2$ ajustado	0,438	0,443	0,490	0,474	0,465
Erro-padrão da estimativa	0,106	0,106	0,101	0,103	0,104
Estatística F	4,114	4,176	4,844	4,610	4,476
Durbin-Watson	1,405	1,389	1,441	1,276	1,461
Teste de White					
n. $R^2$	38,661	37,898	40,286	39,296	37,590
Tabelado	49,800	49,800	49,800	49,800	49,800
F – efeito fixo	4,645	4,421	5,570	5,241	4,823
F – tabelado (1%)	2,37	2,37	2,37	2,37	2,37
Teste de Hausman	55,2	56,78	70,54	62,94	61,48
Graus de liberdade	63	63	63	63	63

(\*) Os números entre parênteses são os erros-padrão das estimativas. (\*\*) Constante média.

do, assim como a redução do erro-padrão da regressão. Como nos modelos anteriores, não há sinal do problema de heterocedasticidade. O teste para efeito fixo indica a relevância do conjunto de variáveis *dummies*. O coeficiente, associado às reformas, se mostra significativo (a 5%) e indica terem essas medidas, no seu conjunto, afetado o crescimento dos países da região no período considerado. Avaliando-se a influência das demais variáveis, o efeito do produto inicial permanece relevante, enquanto a taxa de investimento de *break-even* continua com o sinal contrário ao esperado.

Tomando-se as reformas individualmente, tem-se, pelos resultados apresentados na Tabela 4.9, que todas as cinco reformas consideradas se mostram relevantes na determinação do crescimento dos países da amostra. Vale notar o coeficiente associado à privatização. Seu valor é bastante superior aos valores das demais, sendo a reforma financeira a que aparece com menor coeficiente estimado. Nas cinco especificações, mais uma vez, a taxa de poupança e a escolaridade não parecem relevantes. O coeficiente estimado do nível de renda inicial é significativo nos cinco modelos, sustentando a tese de convergência.

A partir dos resultados da análise empírica dos efeitos das reformas, pode-se concluir que o impacto geral das reformas sobre o produto *per capita* foi positivo. Considerando-se a produtividade total e parcial de fatores, o principal canal foi o efeito positivo sobre a produtividade do fator capital físico. E a acumulação de capital respondeu positivamente às reformas, com exceção da abertura comercial e da privatização, cujos efeitos não são estatisticamente significativos. Assim, o crescimento econômico observado no final dos anos 80 e primeira metade dos anos 90 parece estar diretamente associado aos efeitos atestados sobre os seus determinantes.

Vale mencionar que a presente análise identificou, contudo, aspectos particulares da natureza de cada área de reforma. A privatização parece ter tido efeito apenas sobre o aumento da produtividade do capital (físico e humano), não influenciando o investimento. As reformas financeira e tributária tiveram efeitos parciais sobre a produtividade e afetaram positivamente a acumulação de capital. Os efeitos da abertura comercial e da liberalização da conta de capitais se restringiram à produtividade de fatores, ainda assim, de forma parcial. Mas todas as áreas de reforma aqui analisadas tiveram algum efeito positivo e significativo sobre o crescimento econômico da região.



## Considerações finais

---

A investigação empírica dos efeitos das reformas econômicas latino-americanas produziu uma série de evidências acerca do impacto dessas políticas sobre o crescimento econômico das economias da região e, também, forneceu subsídios para a discussão sobre os mecanismos pelos quais se processou esse efeito. Cabe agora qualificar esses resultados de uma forma, em grande medida, especulativa e comentar possíveis extensões da pesquisa realizada. Nesse sentido, três categorias de considerações podem ser feitas. A primeira diz respeito aos resultados empíricos do Capítulo 4. A segunda refere-se aos corolários da análise empreendida ao longo de todo o trabalho. E, por fim, há considerações associadas aos aspectos teóricos da dissertação.

A literatura empírica sobre o assunto tem como variável-chave a taxa de crescimento do produto. Como discutido no Capítulo 2, esses trabalhos atestaram um efeito positivo das reformas sobre as taxas de crescimento econômico no período entre 1985 e 1995. Os resultados da dissertação permitem concluir que o efeito geral das reformas sobre o crescimento das economias foi igualmente positivo, considerando-se um período de tempo maior (1970-1995). Como revelam as Tabelas 4.8 e 4.9, todas as reformas contribuíram para esse resultado. Assim, parece haver evidências de que as reformas de fato reduziram as distorções de preços relativos (aspecto econômico) e incrementaram a apropriabilidade dos direitos, principalmente na forma da redução da discricionariedade (aspecto institucional).

Os resultados da etapa empírica permitem estimar a contribuição das reformas na variação da renda *per capita* de cada país no período de 1970 a 1995. Considerando-se o índice geral de reformas como *proxy* do efeito geral, o coeficiente estimado dessa variável no modelo serve como indicador da contribuição parcial das medidas para o produto. De maneira a obter a contribuição das reformas, em valor e em termos percentuais, calculou-se duas estimativas para o produto *per capita*, com base na expressão a seguir:

$$\ln \hat{y}_{i,95} = a_{i,70} + \hat{\beta}_1 I_{i,t} + \hat{\beta}_2 \ln s_{i,95} + \hat{\beta}_3 \ln(n_{i,95} + g + d) + \hat{\beta}_4 u_{i,95}, \text{ com } t = 1970, 1995.$$

A primeira estimativa corresponde ao valor do produto *per capita* ( $y$ ) em 1995, calculado a partir do vetor de coeficientes estimado ( $\hat{\beta}$ ) dos determinantes do produto – referentes ao modelo de produto *per capita* com efeito fixo de país e o índice geral de reformas – e do nível observado dessas variáveis para esse ano: a taxa de poupança média do período 1975-1995, a taxa de crescimento populacional do intervalo 1990-1995, a escolaridade média em 1995 e a média do índice geral para o intervalo de tempo 1990-1995. Esse valor estimado do produto *per capita* considera, portanto, as reformas implementadas desde 1970.

A contribuição é calculada a partir da comparação dessa estimativa com a segunda, que consiste no nível de produto *per capita* em 1995, desconsiderando-se as reformas ocorridas ao longo do período de tempo observado. Nesse caso, substitui-se na expressão a média do índice geral pela média no instante inicial, 1970, a qual corresponde ao valor do índice para esse ano. Assim, tem-se um produto estimado para 1995 que leva em conta apenas a estrutura existente em 1970, sem contar a evolução das medidas e as transformações e ganhos que elas geraram desde então. A tabela a seguir lista os resultados dessas estimações para a amostra de 17 economias.

TABELA CF.1

**Valores estimados para o produto *per capita* e contribuição das reformas,  
América Latina (1995)**

PAÍS	Y_EST	Y_EST <sub>0</sub>	DIF_EST	DIFP_EST
Argentina	7.371,21	6.513,53	857,68	13,17
Bolívia	858,91	750,93	107,98	14,38
Brasil	4.070,88	3.732,80	338,08	9,06
Chile	3.102,11	2.573,51	528,60	20,54
Colômbia	2.087,15	1.842,99	244,16	13,25
Costa Rica	2.959,33	2.647,38	311,95	11,78
República Dominicana	1.587,75	1.369,76	217,99	15,91
Equador	1.716,21	1.552,23	163,98	10,56
El Salvador	1.452,16	1.262,31	189,85	15,04
Guatemala	1.531,53	1.338,47	193,07	14,42
Honduras	799,09	688,29	110,80	16,10
Jamaica	1.586,72	1.502,65	84,06	5,59
México	4.353,23	3.827,34	525,89	13,74
Paraguai	1.961,01	1.761,65	199,37	11,32
Peru	2.512,74	2.202,40	310,34	14,09
Uruguai	4.839,69	3.993,84	845,85	21,18
Venezuela	3.473,58	3.261,90	211,68	6,49
Média	2.721,37	2.401,29	320,08	13,33

Fonte: cálculos próprios.

A primeira estimativa ( $Y_{EST}$ ) leva em conta o nível das reformas em 1995, enquanto a segunda, dada por  $Y_{EST_0}$ , é calculada levando-se em conta o nível em 1970. A diferença estimada – ou a contribuição das reformas em valor (US\$ constantes de 1995) – é dada na terceira coluna. A última delas traz a contribuição percentual das medidas para cada país. Com base nesse exercício, há evidências de que as reformas tiveram um impacto considerável sobre o produto *per capita* dos países latino-americanos. A renda *per capita* estimada para 1995 alcançou, de acordo com os resultados gerais, US\$ 2.721, valor US\$ 320 maior do que aquele que prevaleceria na ausência do esforço reformador. Em alguns casos, essa diferença foi superior a US\$ 850. Vê-se que, em média, o produto *per capita* das economias foi 13,3% maior do que seria sem as reformas. Nos países que mais reformaram, como o Chile e o Uruguai, a contribuição em termos percentuais é bastante elevada, superior a 20%, enquanto em economias relativamente menos reformadas, como é o caso do Brasil, da Jamaica e da Venezuela, a contribuição das reformas é reduzida.<sup>99</sup>

Quanto aos determinantes do produto, apenas o trabalho de Lora e Barrera (1997) se ocupa em investigar os canais pelos quais se deu o impacto das reformas. Concluem que o principal elemento foi o efeito dessas medidas sobre a produtividade total de fatores, ainda que se tenha observado uma recuperação nas taxas de investimento. As especificações empregadas na etapa empírica desta dissertação permitiram separar o efeito sobre a produtividade em total e parcial de fatores. Os resultados apontaram ser o capital físico o fator que recebeu maiores ganhos de produtividade no processo de reformas. O caráter de capital-efetivo das reformas se deve, em grande medida, à evidência associada às privatizações. Pode-se dizer que essa área de reforma teve um efeito claro sobre a produtividade do capital, ainda que não se possa descartar o seu caráter de capital humano-efetivo. As demais quatro reformas afetaram o produto, não tendo os testes sobre os coeficientes estimados indicado o caráter de capital-efetivo ou capital humano-efetivo.

Não se pode concluir, entretanto, que mudanças nessas áreas não tiveram impacto algum sobre a produtividade de fatores. O que se pode especular, com base nos resultados do Capítulo 4, é que o impacto de certas reformas sobre a produtividade de cada um dos fatores foi parcial. A magnitude dos coeficientes estimados guarda uma certa relação com o valor do coeficiente da taxa de poupança, que parece indicar que apenas parte do estoque de capital teve a sua produtividade afetada pelas reformas.

É o caso, por exemplo, da abertura comercial. Pode-se especular que a parcela do investimento afetada pela abertura corresponde àquela que eventualmente se beneficia com o aumento de importações, ou seja, o segmento de máquinas e equipamentos. A construção civil, por ser um setor de bens não-comerciáveis internacionalmente, não deve se beneficiar na mesma magnitude; tampouco se comportam de forma significativa materiais de construção. Considerando-se as estatísticas da Argentina, do Brasil, Chile, Paraguai e Uruguai, por exemplo, a parcela da formação bruta de capital fixo destinada à aquisição de máquinas e equipamentos atingiu, em média, 40% no período 1970-1990. Assim,

um coeficiente reduzido para o índice dessa reforma não rejeitaria de todo a hipótese de capital-efetivo. Estaria apenas indicando que o efeito não é integral sobre o estoque total do fator.

Tomando-se o outro determinante, a acumulação de capital, o quadro em termos das reformas individuais parece ter sido distinto. As reformas financeira e tributária parecem ter sido as únicas responsáveis pelo fato de as reformas, em geral, terem afetado positivamente o investimento *per capita*. Até 1995, a taxa média de investimento da região não apresentava expressiva recuperação. Isso significa que o impacto positivo das reformas sobre o investimento *per capita*, como demonstrado no capítulo anterior, estaria apenas contrabalançando a diminuição considerável dos investimentos públicos, os quais, depois da crise da dívida, sofreram drásticas reduções. Como não há perspectiva de recuperação das inversões estatais (pelo menos aos níveis pré-crise), para que os países da região voltem a registrar as taxas históricas de investimento das décadas de 60 e 70, o investimento privado deve apresentar um crescimento expressivo nos próximos anos.

Ao longo de todo o trabalho, questões outras foram ganhando contorno próprio. Acabaram por se constituir em corolários da análise central e merecem aqui uma breve discussão. A abordagem de dados de painel empregada permitiu avaliar o que pode ser rotulado de “legado” do processo de industrialização por substituição de importações. A inclusão do efeito fixo de país na forma de um conjunto de *dummies* de intercepto permitiu não só controlar o efeito de variáveis ausentes, como captar as diferenças de tecnologia entre os países, como sugere Islam (1995). Tendo assumido  $\ln A_{(0)} = a + \varepsilon$ , a presença de *dummies* de intercepto significativas para os países da amostra nos modelos de determinação do produto *per capita* indicou que, no período inicial (1970), as economias da região apresentavam diferenças tecnológicas relevantes, representadas por interceptos distintos.

Definindo o Brasil como referência, observou-se que, com exceção dos coeficientes estimados das *dummies* Argentina e Uruguai, que apresentaram sinal positivo, todos os demais obtiveram valores negativos. Vale registrar que o coeficiente da *dummy* associada ao México foi o único não-significativo (a 5%) da amostra. Assim, pode-se afirmar que, em 1970, a Argentina e o Uruguai possuíam os maiores níveis de tecnologia (ou conhecimento), seguidos pelo Brasil e pelo México. As outras economias se encontravam em um patamar inferior. Uma vez que, por hipótese, a taxa de variação do conhecimento é constante e igual para todos os países, essas diferenças devem persistir ao longo do tempo. Assim, deve-se observar ainda hoje o impacto das decisões que determinaram a evolução da industrialização substitutiva: espera-se que os países que mais investiram nesse processo tenham um nível maior de conhecimento e, tudo o mais constante, de renda *per capita*.

Essa evidência sustenta, de certa maneira, a classificação das economias latino-americanas em quatro grupos, como sugerido por Thorp (1998):

- i. Países que tiveram processo de industrialização fortemente orientado para o mercado interno. Engloba as maiores economias da região: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Uruguai.

ii. Países em que o setor exportador de bens primários permaneceu como força propulsora, mas que procuraram, principalmente a partir da década de 60, implementar políticas voltadas para o mercado interno. Esse grupo inclui Bolívia, Equador, Paraguai, Peru, Venezuela e alguns países da América Central.

iii. Cuba se constitui na terceira categoria, uma vez que foi o único país da região a ter uma economia com planejamento totalmente centralizado.

iv. E, por último, as ilhas do Caribe, que desenvolveram uma versão própria de industrialização. Em função da pequena escala de seus mercados e da proximidade com os Estados Unidos, a industrialização desses países se relacionou com o mercado externo.

De acordo com esse esquema, um conjunto de países, dentre eles os mencionados no primeiro grupo, já havia empreendido um processo de industrialização mais vigoroso. É razoável, portanto, que os países desse grupo apresentassem um nível de progresso tecnológico relativamente mais elevado em 1970, momento em que o processo de industrialização por substituição de importações ainda prevalecia e condicionava a evolução econômica da região.

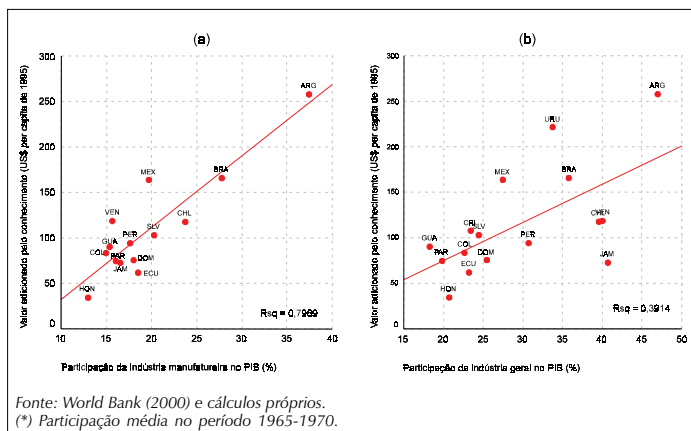
Outra indicação desse fato é apresentada nos gráficos a seguir, que relacionam o nível de conhecimento de cada país em 1970 ( $A_0$ ), estimado com base nos valores das *dummies* de intercepto, com a participação média, no período 1965-1970, da indústria manufatureira no PIB (a) e da indústria geral (b). Vê-se que o ajuste linear é bastante elevado, com as posições da Argentina, do Brasil e do México definindo, em grande medida, a magnitude dessa relação.<sup>100</sup> Já no gráfico (b), o ajuste é relativamente baixo, devido, principalmente, ao efeito causado pelo Chile, pela Jamaica e pela Venezuela. A posição desses países, contudo, está relacionada ao peso elevado de atividades extrativas – cobre no Chile, bauxita na Jamaica e petróleo na Venezuela – que não têm, em geral, grandes impactos sobre o desenvolvimento tecnológico.

Outro corolário importante da investigação central da dissertação se relaciona com os efeitos das reformas sobre a distribuição de renda. Como se viu, o impacto das políticas sobre a produtividade do capital físico foi maior do que sobre o trabalho. Em outros termos, a remuneração do capital deve ter aumentado relativamente mais do que a dos demais fatores. A evolução relativa de produtividades – e, portanto, de remunerações – ocasionada pelas reformas pode ter favorecido, em algum grau, a concentração de renda.

Morley (2000) emprega o mesmo conjunto de seis índices de reformas econômicas para avaliar o efeito do crescimento e das reformas sobre a distribuição de renda na América Latina. O autor encontra indícios de que as reformas, em geral, tiveram um efeito regressivo sobre a distribuição, embora ateste ser esse impacto pouco importante em termos estatísticos. Especula que a pequena magnitude desse efeito se deve aos impactos contraditórios das reformas das diversas áreas sobre a equidade. Enquanto a abertura comercial e a reforma tributária parecem ter sido regressivas, há indicações de que a liberalização da conta de capital teve caráter

GRÁFICO CF.1

## Desenvolvimento industrial\* e tecnológico, América Latina – 1970



progressivo. A partir dos resultados, não é possível qualificar os efeitos da privatização e da reforma financeira sobre a distribuição.

Ao lado das evidências apresentadas por Morley (2000), as conclusões de um segundo trabalho parecem reforçar as implicações, em termos distributivos, dos resultados acerca do impacto das reformas sobre a produtividade parcial de fatores, comentados anteriormente. Behrman, Birdsall e Székely (2000) exploram a relação entre a implementação das reformas econômicas e o diferencial de salários em 18 economias latino-americanas para o período de 1980 a 1998. Empregam como medidas das reformas os mesmos índices de Morley, Machado e Pettinato (1999).

Conclusões importantes podem ser destacadas desse estudo. Em primeiro lugar, os autores encontraram evidências de que o diferencial de salário entre aqueles trabalhadores com educação superior e aqueles trabalhadores com educação primária e secundária aumentou consideravelmente, particularmente nos anos 1990. Em relação aos efeitos das reformas, concluem que, em média, essas medidas tiveram um forte efeito positivo sobre esse diferencial, com tendência declinante ao longo do tempo. Esse impacto parece ser resultado da influência da reforma financeira, da liberalização da conta de capital e da reforma tributária. De acordo com as indicações, o processo de privatização teve um efeito negativo sobre o diferencial de salário, insuficiente para contrabalançar o impacto das três outras. A abertura comercial foi a única das cinco áreas que não parece ter tido efeito significativo sobre a evolução desse diferencial.

Behrman, Birdsall e Székely (2000) investigam igualmente o efeito sobre o nível de salários. Os resultados, preliminares nas palavras dos autores, sugerem

que, na média, as reformas tiveram um impacto positivo sobre o nível salarial, ainda que esperem que esse efeito decline com o tempo. As reformas específicas responsáveis por tal evidência são a tributária, a abertura comercial e a liberalização da conta de capital.

Dessa forma, esse estudo indica que as medidas, tomando-se como ponto de partida o ano de 1980, afetaram tanto o nível (média) como a diferença (variância) dos salários. Os resultados empíricos e as implicações teóricas da dissertação vão na mesma direção. O efeito positivo das reformas sobre a produtividade do capital humano, mesmo que não tenha sido integral, é uma evidência de que o nível de remuneração do fator registrou algum incremento. O fato de que os ganhos de produtividade se concentraram no fator capital físico indica, por sua vez, que as reformas devem ter afetado negativamente a distribuição de renda, no mesmo sentido que o aumento do diferencial de salários observado pelo estudo.

Com respeito aos aspectos teóricos da dissertação, o arcabouço de análise utilizado permite identificar elementos e discutir aspectos que estão fora do escopo de outros trabalhos sobre o tema. A possibilidade de investigar o efeito sobre a produtividade parcial de fatores é o principal deles, a qual se tornou possível ao se considerar a equação do produto *per capita*. Também com base nessa equação, teve-se como especular com mais segurança acerca dos efeitos sobre bem-estar e dos ganhos potenciais das reformas.

Outro ponto importante diz respeito ao caráter de mudança institucional atribuído às reformas. Os conceitos de direito, apropriabilidade de direitos e discricionariedade parecem ter uma aplicação clara e direta no contexto latino-americano. Como se sabe, a história da região é marcada por diversos eventos em que esses elementos desempenharam papel central. Caracterizar as reformas a partir desse prisma institucional, além de possibilitar o emprego de modelos que relacionam tais elementos com o crescimento econômico, enriquece o estudo das medidas e de seus efeitos, ao sugerir novas hipóteses sobre a influência das reformas.

Um último ponto, que diz respeito aos impactos da chamada segunda geração de reformas, deve ser mencionado. De acordo com a literatura sobre o tema, essa geração compreenderia a reforma educacional, dos sistemas judiciário e político, além da reforma administrativa do Estado. Em relação às mudanças do sistema educacional, alguns aspectos se destacam: sua implementação é lenta e seus resultados devem ser percebidos apenas no médio e longo prazos. As propostas de reforma nessa área consideradas na região priorizam o desenvolvimento do ensino fundamental, primário e secundário, posição que deve ter importantes implicações em termos de remuneração relativa ao fator trabalho e da diferença salarial entre a mão-de-obra qualificada e a não-qualificada.

Assim, pode-se esperar uma mudança, com o início efetivo dessa reforma e ao longo das próximas décadas, no parâmetro  $\phi$  e na variável  $u$  do modelo de Solow com capital humano. No caso de o esforço se concentrar, de fato, nos níveis educacionais mais baixos, deve-se esperar um aumento direto da escolaridade média,

$\mu$ , com diminuição de sua variância interna a cada país, e um efeito negativo sobre  $\phi$ . Isso porque, a partir de um nível educacional maior e mais bem distribuído, a remuneração adicional por um ano a mais de estudo deve se reduzir, em reflexo dos rendimentos decrescentes de fator. O efeito líquido, entretanto, ainda deve ser positivo, como indicam as estatísticas para amostras de países desenvolvidos.

As reformas política e do sistema judiciário têm natureza fundamentalmente institucional. Considerando-se que essas mudanças institucionais possam ter um caráter de capital-efetivo, pode-se especular que seus efeitos venham a favorecer relativamente mais o fator capital físico – acumulação e produtividade – em detrimento do trabalho.

Um comentário final. Todas as mudanças empreendidas nas décadas recentes, e as que ainda estão sendo implantadas na América Latina, alteraram em definitivo o panorama econômico da região. Registrou-se uma recuperação do produto, sinalizando, talvez, o início de uma nova fase de expansão, depois da crise da dívida e do esgotamento da *estratégia* anterior. Mas fica uma incógnita: se, de fato, um novo período de expansão se inicia, quais as bases para tal? As mudanças que as reformas representam foram suficientes para estabelecer as bases para o crescimento sustentado e equitativo?

Essas questões não serão respondidas aqui. Mas a análise empreendida ao longo deste trabalho indica que a América Latina deve considerar o potencial de crescimento proporcionado por mudanças de caráter institucional. A consolidação de medidas nessa esfera talvez forneça a base necessária para alcançar os objetivos expressos nessas indagações. Na linha de Thorp (1998), que finaliza seu livro sobre a história econômica da região no século XX com “reflexões sobre um século de luz e sombra”, cabe agora aos países latino-americanos aproveitar a oportunidade que se configura desde o início dos anos 90 para definir e consolidar, de fato e irremediavelmente, as bases para um século de luz.



## Anexo 1 – Índices de reformas econômicas

---

Dois conjuntos de índices associados a reformas foram considerados ao longo da dissertação. O primeiro foi elaborado por Lora (1997) e reúne, além de um indicador-resumo, outros cinco índices, cada um correspondendo a uma área de reforma: abertura comercial, reforma tributária, reforma financeira, privatização e reforma da legislação trabalhista. O segundo conjunto de índices foi construído por Morley, Machado e Pettinato (1999). Este também é formado por um índice geral e cinco outros específicos às seguintes áreas: abertura comercial, liberalização da conta de capital, reforma financeira, privatização e reforma tributária.

### ***Lora (1997)***

Os índices de Lora (1997) foram construídos para um conjunto de 18 economias e buscam refletir o grau de neutralidade das políticas econômicas nas cinco áreas consideradas. A amostra é formada por Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela. Os índices são anuais para o período de 1985 a 1995 e se encontram dentro do intervalo entre 0 e 1. Para efeito de elaboração dos índices individuais, o autor ajustou os valores de cada país a uma escala que tem por referência as maiores e as menores observações das variáveis, para toda a amostra e para todo o período, procedimento similar ao empregado na elaboração do Índice de Desenvolvimento Humano do PNUD (Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento).

O índice total é a média simples dos demais. Estes, por sua vez, são a média simples de um conjunto de subíndices associados a cada área de reforma. Cada um desses conjuntos inclui apenas variáveis de política, já que, como discutido no Capítulo 1, variáveis de resultado estariam captando o efeito de outros fatores, notadamente macroeconômicos, dissociados, portanto, das reformas. A composição de cada um dos cinco índices de reforma de Lora (1997) é apresentada a seguir

e as fontes de informação podem ser encontradas no trabalho original, que está disponível no site do Banco Interamericano de Desenvolvimento:

a) *Abertura comercial* – Os dois subíndices utilizados são o nível médio e a dispersão de tarifas. Não inclui restrições não-tarifárias, uma vez que não há indicadores adequados.

b) *Reforma tributária* – O índice é composto por quatro elementos: (i) alíquota marginal máxima do imposto sobre empresas, (ii) alíquota marginal máxima de imposto sobre a renda pessoal, (iii) alíquota básica do imposto sobre valor adicionado (IVA) e (iv) indicador de produtividade do IVA, definido pela relação entre o montante arrecadado com o imposto, como percentagem do PIB, e a alíquota básica, para os países que dispõem da informação.

c) *Reforma financeira* – Essa área combina quatro fatores: (i) taxas de juros determinadas livremente sobre depósitos (em uma escala discreta entre 0 e 2), (ii) taxas de juros determinadas livremente sobre empréstimos (também definida dentro do intervalo 0 e 2), (iii) a razão entre reservas e depósitos bancários e (iv) qualidade da supervisão bancária e financeira (definida em uma escala discreta e subjetiva que vai de 0 a 2).

d) *Privatização* – O único indicador utilizado refere-se às receitas acumuladas com o processo de privatização (desde 1988) como proporção do investimento público médio entre 1985 e 1987.

e) *Reforma da legislação trabalhista* – A flexibilidade dessa legislação é avaliada a partir de cinco aspectos, cada um fixado de acordo com critérios objetivos em uma escala de 0 a 2. Os aspectos são: formas de contratação, custos de demissão depois de um ano de trabalho, custos de demissão após dez anos de trabalho, custos referentes a horas extras e contribuições à seguridade social.

### ***Morley, Machado e Pettinato (1999)***

De forma a mensurar a evolução e a abrangência das reformas, os autores expandiram o trabalho de Lora (1997) e elaboraram um conjunto anual de índices de reforma, no período de 1970 a 1995, para 17 países latino-americanos. São eles: Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.

Do conjunto de indicadores construído por Lora, os autores não consideraram a área de reforma da legislação trabalhista. Construíram, entretanto, um indicador para a liberalização da conta de capital do balanço de pagamentos. Cada um dos cinco índices que compõem o indicador geral (ou resumo) também foi elaborado a partir de variáveis de política. Objetivam mensurar os esforços feitos pelos diversos governos para implementar cada um dos *pacotes* de reforma. Os índices são normalizados entre 0 e 1, sendo o valor 1 atribuído à estrutura livre de qualquer intervenção do governo. Os autores seguem o procedimento adotado por Lora

(1997): a diferença entre o índice *bruto* de cada país e o observado para o país menos liberalizado, expressa como percentagem da diferença entre o valor máximo e mínimo observado para todos os países e em todos os anos. Em termos formais, o valor de um índice, para um país  $i$  no período  $t$ , é dado por:

$$I_{i,t} = \frac{IR_{i,t} - Min}{Max - Min}$$

em que  $I_{i,t}$  é o valor do índice de determinada área de reforma para o país  $i$  no instante (ano)  $t$ ;  $IR_{i,t}$  é o valor bruto da medida de reforma, para o país  $i$  e ano  $t$ ;  $Max$  é o valor máximo da medida de reforma para todos os países e para todos os anos; e  $Min$ , o valor mínimo.

Os autores fazem uma observação a respeito do procedimento de normalização utilizado. Segundo esse método, o desempenho de cada país é mensurado relativamente ao do país mais liberalizado na região. Com isso, o resultado pode ser um valor não muito alto, caso nenhum país tenha empreendido um processo de liberalização significativo em determinada área. Nessa situação, um índice elevado seria um indicador incorreto do nível absoluto de reforma.

Como discutido no Capítulo 2, cada um dos cinco índices específicos de reforma é formado a partir de componentes relacionados à esfera em questão, escolhidos de maneira a refletir o grau de controle do governo ou, no caso dos impostos e tarifas, o grau de não-neutralidade do sistema tributário. Discute-se na sequência cada um dos conjuntos de elementos que compõem esses índices. As fontes de informação utilizadas pelos autores são descritas no estudo original:

a) *Reforma comercial* – Esse índice é composto por dois elementos: o nível médio das tarifas e a dispersão tarifária. Não inclui restrições quantitativas por falta de informação.

b) *Reforma financeira* – É formado a partir de três subíndices: controle sobre a taxa de empréstimo dos bancos, controle sobre a taxa de remuneração praticada pelos bancos e controle do nível de reserva. Diferentemente de Lora (1997), os autores não consideram a medida de qualidade da supervisão do sistema financeiro.

c) *Liberalização da conta de capital* – Esse índice é formado por um conjunto de subíndices. O primeiro reflete o controle setorial sobre o investimento estrangeiro. O segundo, os limites impostos sobre a remessa de lucros e dividendos para o exterior. O terceiro componente corresponde aos controles sobre o acesso ao crédito externo por parte de tomadores domésticos e o quarto representa os controles sobre a saída de capitais. Vale destacar que todos esses indicadores são derivados de descrições publicadas pelo FMI sobre o balanço de pagamentos dos países. Tal fato implica certo grau de subjetividade na construção das quatro medidas, problema esse reconhecido pelos próprios autores.

d) *Reforma tributária* – O índice é a média de quatro subíndices: a taxa marginal máxima sobre a renda pessoal, a que prevalece sobre a renda de pessoa jurídica, a alíquota do IVA e um indicador de eficiência do IVA.

e) *Privatização* – Índice definido como a diferença entre a unidade e a razão entre o valor adicionado pelas empresas estatais e o produto não-agrícola. Esse indicador, portanto, é totalmente diferente do construído por Lora (1997).

Para efeito de estimação do impacto das reformas, empregou-se na dissertação o conjunto de indicadores de Morley, Machado e Pettinato (1999), devido primordialmente ao fato de o período considerado por esses autores ser superior ao de Lora (1997). Assim, reproduz-se, em seis tabelas, as séries do índice geral e dos cinco demais índices para os 17 países da amostra e para o período de 1970 a 1995. A média incluída em cada tabela corresponde à média simples dos índices por país para cada ano. O código de cada país é dado abaixo.

Código dos países	
CÓDIGO	PAÍS
ARG	Argentina
BOL	Bolívia
BRA	Brasil
CHI	Chile
COL	Colômbia
CRI	Costa Rica
DOM	República Dominicana
ECU	Equador
GUA	Guatemala
HON	Honduras
JAM	Jamaica
MÉX	México
PAR	Paraguai
PER	Peru
SLV	El Salvador
URU	Uruguai
VEN	Venezuela

TABELA A.1.1

## Índice geral de reformas

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	CRI	DOM	ECU	SLV
1970	0,569	0,471	0,543	0,347	0,421	0,548	0,376	0,504	0,492
1971	0,565	0,472	0,544	0,310	0,427	0,543	0,375	0,499	0,491
1972	0,564	0,480	0,553	0,309	0,430	0,540	0,380	0,503	0,488
1973	0,388	0,534	0,547	0,316	0,434	0,520	0,380	0,498	0,489
1974	0,385	0,540	0,525	0,409	0,459	0,506	0,377	0,492	0,489
1975	0,410	0,542	0,504	0,576	0,557	0,537	0,385	0,493	0,491
1976	0,408	0,539	0,495	0,640	0,555	0,539	0,374	0,493	0,496
1977	0,583	0,551	0,526	0,687	0,555	0,542	0,361	0,491	0,504
1978	0,631	0,552	0,525	0,726	0,616	0,552	0,349	0,502	0,515
1979	0,671	0,552	0,493	0,742	0,621	0,551	0,344	0,513	0,518
1980	0,698	0,551	0,493	0,748	0,610	0,559	0,343	0,518	0,504
1981	0,700	0,578	0,500	0,788	0,610	0,549	0,358	0,540	0,523
1982	0,680	0,542	0,504	0,768	0,617	0,543	0,382	0,548	0,520
1983	0,584	0,534	0,498	0,649	0,608	0,498	0,428	0,549	0,524
1984	0,574	0,510	0,490	0,646	0,591	0,487	0,427	0,543	0,531
1985	0,617	0,445	0,492	0,671	0,578	0,494	0,446	0,556	0,540
1986	0,608	0,555	0,489	0,705	0,579	0,524	0,440	0,549	0,548
1987	0,604	0,659	0,480	0,721	0,656	0,689	0,450	0,553	0,545
1988	0,664	0,655	0,517	0,741	0,599	0,760	0,438	0,548	0,547
1989	0,733	0,634	0,696	0,755	0,676	0,785	0,437	0,565	0,548
1990	0,813	0,779	0,724	0,768	0,689	0,798	0,466	0,610	0,689
1991	0,864	0,787	0,719	0,795	0,658	0,797	0,618	0,626	0,763
1992	0,884	0,810	0,739	0,812	0,755	0,830	0,712	0,782	0,821
1993	0,888	0,815	0,756	0,820	0,764	0,836	0,758	0,789	0,856
1994	0,889	0,830	0,795	0,833	0,713	0,842	0,802	0,795	0,856
1995	0,888	0,816	0,805	0,843	0,792	0,847	0,862	0,801	0,872
	GUA	HON	JAM	MÉX	PAR	PER	URU	VEN	MÉDIA
1970	0,457	0,597	0,409	0,531	0,453	0,482	0,390	0,443	0,472
1971	0,471	0,603	0,405	0,537	0,455	0,447	0,385	0,439	0,469
1972	0,481	0,611	0,401	0,538	0,458	0,423	0,380	0,440	0,469
1973	0,492	0,618	0,396	0,542	0,462	0,403	0,436	0,437	0,464
1974	0,502	0,623	0,392	0,550	0,465	0,391	0,465	0,441	0,471
1975	0,513	0,626	0,388	0,559	0,471	0,392	0,497	0,442	0,493
1976	0,509	0,641	0,392	0,602	0,472	0,426	0,501	0,446	0,502
1977	0,511	0,645	0,399	0,594	0,473	0,440	0,499	0,449	0,518
1978	0,513	0,649	0,401	0,586	0,473	0,439	0,679	0,451	0,539
1979	0,518	0,648	0,409	0,578	0,497	0,464	0,753	0,421	0,547
1980	0,520	0,646	0,408	0,598	0,502	0,460	0,759	0,404	0,548
1981	0,520	0,649	0,434	0,599	0,489	0,500	0,774	0,417	0,560
1982	0,515	0,654	0,444	0,529	0,490	0,479	0,776	0,445	0,555
1983	0,515	0,635	0,435	0,549	0,494	0,447	0,768	0,452	0,539
1984	0,512	0,633	0,452	0,557	0,470	0,414	0,795	0,433	0,533
1985	0,530	0,626	0,489	0,578	0,476	0,394	0,815	0,456	0,541
1986	0,628	0,620	0,509	0,609	0,556	0,437	0,809	0,476	0,567
1987	0,669	0,618	0,536	0,633	0,556	0,458	0,821	0,462	0,595
1988	0,694	0,620	0,548	0,668	0,563	0,479	0,835	0,467	0,608
1989	0,698	0,622	0,560	0,766	0,589	0,484	0,835	0,493	0,640
1990	0,695	0,624	0,575	0,771	0,751	0,537	0,844	0,472	0,683
1991	0,825	0,650	0,695	0,794	0,746	0,758	0,861	0,522	0,734
1992	0,830	0,731	0,708	0,796	0,804	0,809	0,873	0,562	0,780
1993	0,841	0,750	0,748	0,804	0,825	0,828	0,877	0,620	0,799
1994	0,843	0,764	0,759	0,813	0,832	0,841	0,883	0,641	0,808
1995	0,838	0,780	0,767	0,807	0,834	0,845	0,891	0,667	0,821

TABELA A.1.2

## Índice de abertura comercial

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	CRI	DOM	ECU	SLV
1970	0,546	0,644	0,493	0,126	0,635	0,511	0,380	0,516	0,674
1971	0,546	0,644	0,525	0,184	0,638	0,511	0,380	0,523	0,667
1972	0,520	0,644	0,583	0,237	0,640	0,527	0,380	0,530	0,660
1973	0,493	0,793	0,583	0,280	0,648	0,530	0,380	0,538	0,673
1974	0,469	0,793	0,502	0,555	0,746	0,529	0,380	0,546	0,686
1975	0,445	0,793	0,466	0,685	0,739	0,527	0,380	0,554	0,699
1976	0,425	0,793	0,448	0,818	0,731	0,526	0,348	0,562	0,713
1977	0,737	0,793	0,499	0,919	0,737	0,524	0,315	0,570	0,726
1978	0,745	0,793	0,499	0,956	0,739	0,522	0,283	0,579	0,740
1979	0,753	0,793	0,467	0,974	0,753	0,521	0,250	0,588	0,755
1980	0,768	0,793	0,467	0,974	0,757	0,519	0,217	0,597	0,769
1981	0,785	0,810	0,430	0,974	0,737	0,517	0,185	0,606	0,784
1982	0,801	0,827	0,439	0,974	0,722	0,516	0,152	0,615	0,799
1983	0,753	0,844	0,439	0,926	0,706	0,514	0,261	0,625	0,815
1984	0,644	0,862	0,439	0,880	0,613	0,513	0,261	0,634	0,831
1985	0,810	0,880	0,485	0,835	0,555	0,511	0,235	0,644	0,853
1986	0,729	0,905	0,493	0,929	0,710	0,652	0,209	0,626	0,853
1987	0,713	0,919	0,566	0,945	0,705	0,804	0,183	0,632	0,853
1988	0,701	0,936	0,640	0,960	0,699	0,823	0,157	0,636	0,868
1989	0,795	0,948	0,705	0,961	0,774	0,842	0,130	0,700	0,884
1990	0,890	0,961	0,770	0,961	0,849	0,861	0,257	0,765	0,900
1991	0,909	0,975	0,822	0,972	0,900	0,880	0,384	0,861	0,917
1992	0,929	0,988	0,874	0,984	0,952	0,899	0,511	0,955	0,933
1993	0,914	0,988	0,905	0,984	0,953	0,918	0,638	0,956	0,950
1994	0,898	0,988	0,936	0,984	0,953	0,938	0,765	0,953	0,968
1995	0,934	0,988	0,930	0,984	0,952	0,960	0,893	0,953	0,958
	GLA	HON	JAM	MEX	PAR	PER	URU	VEN	MÉDIA
1970	0,522	0,543	0,717	0,714	0,473	0,516	0,000	0,506	0,501
1971	0,533	0,576	0,717	0,745	0,477	0,506	0,000	0,506	0,511
1972	0,542	0,609	0,717	0,776	0,481	0,497	0,000	0,506	0,521
1973	0,543	0,639	0,717	0,810	0,485	0,481	0,000	0,506	0,535
1974	0,543	0,664	0,717	0,844	0,489	0,481	0,000	0,525	0,557
1975	0,543	0,687	0,717	0,880	0,493	0,481	0,000	0,545	0,567
1976	0,543	0,710	0,717	0,907	0,497	0,481	0,000	0,566	0,576
1977	0,543	0,733	0,717	0,926	0,502	0,481	0,006	0,589	0,607
1978	0,543	0,756	0,717	0,880	0,506	0,481	0,205	0,613	0,621
1979	0,543	0,779	0,717	0,862	0,511	0,678	0,535	0,644	0,654
1980	0,543	0,802	0,717	0,844	0,515	0,730	0,570	0,665	0,662
1981	0,543	0,825	0,717	0,827	0,520	0,750	0,566	0,685	0,662
1982	0,543	0,848	0,696	0,818	0,525	0,711	0,627	0,707	0,666
1983	0,543	0,761	0,674	0,801	0,525	0,678	0,658	0,729	0,662
1984	0,543	0,728	0,652	0,785	0,525	0,578	0,729	0,760	0,646
1985	0,543	0,696	0,625	0,760	0,521	0,561	0,776	0,793	0,652
1986	0,679	0,658	0,625	0,824	0,866	0,574	0,758	0,729	0,695
1987	0,815	0,646	0,656	0,887	0,866	0,557	0,793	0,717	0,721
1988	0,834	0,638	0,692	0,954	0,866	0,541	0,828	0,705	0,734
1989	0,853	0,632	0,728	0,953	0,880	0,552	0,838	0,782	0,762
1990	0,872	0,674	0,765	0,953	0,895	0,563	0,848	0,858	0,803
1991	0,891	0,717	0,801	0,954	0,927	0,745	0,886	0,905	0,850
1992	0,910	0,761	0,837	0,953	0,958	0,929	0,918	0,952	0,897
1993	0,929	0,804	0,873	0,952	0,962	0,935	0,928	0,952	0,914
1994	0,948	0,848	0,909	0,951	0,965	0,941	0,937	0,951	0,931
1995	0,970	0,892	0,951	0,909	0,957	0,941	0,957	0,950	0,946

TABELA A.1.3

**Índice de liberalização da conta de capital**

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	CRI	DOM	ECU	SLV
1970	1,000	0,811	0,638	0,417	0,198	0,875	0,329	0,619	0,401
1971	1,000	0,820	0,620	0,334	0,220	0,850	0,330	0,590	0,400
1972	1,000	0,840	0,600	0,311	0,230	0,820	0,330	0,560	0,390
1973	0,420	0,860	0,580	0,311	0,250	0,790	0,330	0,530	0,380
1974	0,420	0,880	0,550	0,436	0,270	0,760	0,330	0,500	0,370
1975	0,423	0,883	0,526	0,461	0,288	0,732	0,329	0,483	0,365
1976	0,420	0,880	0,520	0,525	0,288	0,760	0,310	0,510	0,380
1977	0,420	0,870	0,510	0,589	0,288	0,790	0,290	0,540	0,400
1978	0,600	0,870	0,500	0,653	0,288	0,830	0,270	0,570	0,420
1979	0,700	0,860	0,480	0,731	0,288	0,860	0,250	0,610	0,420
1980	0,800	0,859	0,464	0,760	0,270	0,893	0,240	0,649	0,436
1981	0,800	0,860	0,460	0,774	0,330	0,890	0,400	0,700	0,490
1982	0,800	0,860	0,460	0,793	0,360	0,890	0,560	0,720	0,510
1983	0,380	0,600	0,410	0,484	0,360	0,680	0,560	0,720	0,510
1984	0,376	0,586	0,411	0,484	0,365	0,667	0,561	0,721	0,507
1985	0,400	0,590	0,420	0,480	0,370	0,670	0,570	0,730	0,507
1986	0,400	0,800	0,430	0,500	0,400	0,700	0,580	0,740	0,507
1987	0,400	0,930	0,440	0,520	0,410	0,800	0,590	0,750	0,507
1988	0,400	0,930	0,450	0,530	0,420	0,850	0,600	0,760	0,507
1989	0,700	0,930	0,460	0,550	0,430	0,900	0,610	0,770	0,507
1990	0,821	0,930	0,461	0,567	0,454	1,000	0,608	0,799	0,507
1991	0,950	0,920	0,480	0,600	0,550	1,000	0,610	0,810	0,850
1992	0,980	0,920	0,500	0,640	0,600	1,000	0,650	0,820	0,900
1993	0,990	0,910	0,530	0,680	0,650	1,000	0,700	0,830	0,900
1994	0,990	0,900	0,600	0,720	0,700	1,000	0,800	0,840	0,910
1995	0,986	0,887	0,639	0,745	0,726	1,000	0,962	0,860	0,915
	GUA	HON	JAM	MEX	PAR	PER	URU	VEN	MÉDIA
1970	0,394	0,716	0,561	0,733	0,436	0,774	0,596	0,911	0,588
1971	0,450	0,716	0,540	0,730	0,450	0,600	0,596	0,900	0,574
1972	0,500	0,716	0,520	0,740	0,460	0,500	0,596	0,900	0,545
1973	0,550	0,716	0,500	0,740	0,470	0,400	0,596	0,890	0,508
1974	0,600	0,716	0,480	0,750	0,480	0,350	0,730	0,890	0,520
1975	0,655	0,716	0,454	0,763	0,503	0,340	0,729	0,887	0,543
1976	0,655	0,716	0,480	0,760	0,503	0,320	0,729	0,870	0,547
1977	0,655	0,716	0,510	0,750	0,503	0,300	0,729	0,860	0,552
1978	0,655	0,716	0,540	0,750	0,503	0,270	0,729	0,840	0,567
1979	0,655	0,716	0,570	0,740	0,610	0,240	0,729	0,820	0,559
1980	0,655	0,716	0,598	0,739	0,611	0,216	0,729	0,798	0,567
1981	0,650	0,716	0,700	0,740	0,611	0,310	0,800	0,800	0,602
1982	0,650	0,716	0,740	0,740	0,611	0,310	0,800	0,800	0,617
1983	0,550	0,716	0,740	0,620	0,611	0,310	0,800	0,780	0,539
1984	0,547	0,716	0,746	0,626	0,620	0,311	0,800	0,780	0,539
1985	0,550	0,725	0,760	0,650	0,620	0,311	0,800	0,780	0,545
1986	0,950	0,734	0,780	0,650	0,620	0,311	0,800	0,780	0,584
1987	0,960	0,744	0,800	0,680	0,620	0,311	0,800	0,780	0,603
1988	0,970	0,753	0,820	0,700	0,620	0,311	0,800	0,780	0,612
1989	0,980	0,763	0,840	0,790	0,770	0,311	0,800	0,780	0,649
1990	0,982	0,773	0,857	0,786	0,774	0,631	0,800	0,781	0,683
1991	0,970	0,802	0,900	0,800	0,770	0,850	0,810	0,850	0,745
1992	0,960	0,833	0,900	0,820	0,760	0,900	0,820	0,900	0,771
1993	0,950	0,865	1,000	0,840	0,760	0,900	0,830	0,910	0,800
1994	0,950	0,898	1,000	0,850	0,760	0,900	0,840	0,920	0,824
1995	0,948	0,932	1,000	0,875	0,759	0,912	0,840	0,928	0,848

TABELA A.1.4

## Índice de reforma financeira

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	CRI	DOM	ECU	SLV
1970	0,309	0,254	0,301	0,590	0,265	0,281	0,218	0,252	0,253
1971	0,290	0,248	0,292	0,534	0,271	0,281	0,215	0,249	0,255
1972	0,309	0,267	0,301	0,496	0,274	0,280	0,239	0,250	0,255
1973	0,038	0,240	0,301	0,416	0,266	0,286	0,241	0,244	0,257
1974	0,045	0,254	0,307	0,474	0,271	0,294	0,224	0,244	0,257
1975	0,000	0,253	0,317	0,800	0,601	0,292	0,263	0,241	0,255
1976	0,003	0,243	0,303	0,859	0,596	0,289	0,261	0,241	0,253
1977	0,559	0,249	0,289	0,869	0,592	0,283	0,248	0,242	0,257
1978	0,609	0,255	0,287	0,909	0,884	0,298	0,243	0,241	0,280
1979	0,640	0,265	0,285	0,932	0,874	0,274	0,250	0,249	0,282
1980	0,649	0,265	0,284	0,947	0,892	0,277	0,269	0,252	0,271
1981	0,641	0,268	0,294	0,973	0,904	0,249	0,244	0,262	0,273
1982	0,458	0,230	0,288	0,989	0,910	0,274	0,257	0,271	0,271
1983	0,480	0,211	0,298	0,896	0,919	0,278	0,251	0,275	0,274
1984	0,549	0,193	0,302	0,900	0,921	0,273	0,254	0,263	0,276
1985	0,568	0,103	0,313	0,888	0,920	0,251	0,266	0,276	0,283
1986	0,624	0,253	0,295	0,894	0,585	0,250	0,248	0,273	0,298
1987	0,647	0,303	0,192	0,897	0,917	0,577	0,286	0,284	0,284
1988	0,979	0,285	0,308	0,978	0,584	0,900	0,243	0,272	0,276
1989	0,905	0,261	0,975	0,985	0,916	0,901	0,258	0,271	0,281
1990	0,945	0,965	0,965	0,986	0,913	0,898	0,273	0,291	0,925
1991	0,951	0,952	0,972	0,981	0,578	0,880	0,914	0,291	0,932
1992	0,966	0,965	0,980	0,976	0,918	0,891	0,936	0,955	0,933
1993	0,964	0,962	0,981	0,980	0,922	0,898	0,930	0,964	0,922
1994	0,972	0,977	0,959	0,977	0,600	0,891	0,942	0,978	0,921
1995	0,986	0,973	0,971	0,983	0,950	0,861	0,944	0,980	0,927
	GLA	HON	JAM	MEX	PAR	PER	URU	VEN	MÉDIA
1970	0,278	0,632	0,316	0,298	0,226	0,295	0,288	0,295	0,315
1971	0,281	0,631	0,315	0,302	0,221	0,303	0,262	0,286	0,308
1972	0,274	0,640	0,317	0,266	0,222	0,292	0,240	0,288	0,307
1973	0,278	0,644	0,310	0,254	0,224	0,311	0,264	0,283	0,286
1974	0,278	0,643	0,309	0,248	0,227	0,297	0,258	0,284	0,289
1975	0,276	0,638	0,314	0,244	0,228	0,316	0,266	0,295	0,329
1976	0,256	0,644	0,308	0,435	0,229	0,289	0,263	0,289	0,339
1977	0,265	0,640	0,312	0,387	0,229	0,285	0,257	0,291	0,368
1978	0,275	0,636	0,293	0,393	0,228	0,286	0,957	0,296	0,434
1979	0,281	0,636	0,307	0,394	0,230	0,263	0,985	0,294	0,438
1980	0,291	0,642	0,273	0,389	0,236	0,243	0,987	0,302	0,439
1981	0,294	0,642	0,300	0,393	0,225	0,254	0,988	0,290	0,441
1982	0,287	0,646	0,332	0,192	0,232	0,251	0,963	0,302	0,421
1983	0,299	0,657	0,310	0,520	0,214	0,242	0,904	0,290	0,430
1984	0,292	0,651	0,410	0,536	0,215	0,231	0,922	0,300	0,441
1985	0,281	0,650	0,605	0,573	0,221	0,202	0,925	0,301	0,448
1986	0,277	0,652	0,577	0,599	0,210	0,228	0,901	0,306	0,439
1987	0,282	0,656	0,588	0,633	0,201	0,241	0,890	0,310	0,482
1988	0,274	0,650	0,581	0,609	0,197	0,248	0,892	0,308	0,505
1989	0,278	0,645	0,571	0,983	0,232	0,282	0,897	0,637	0,605
1990	0,274	0,649	0,580	0,990	0,925	0,264	0,886	0,604	0,725
1991	0,942	0,641	0,933	0,993	0,933	0,943	0,913	0,591	0,843
1992	0,951	0,970	0,918	0,994	0,932	0,929	0,922	0,605	0,926
1993	0,942	0,983	0,926	0,996	0,934	0,932	0,922	0,617	0,928
1994	0,956	0,978	0,928	0,995	0,933	0,930	0,937	0,589	0,910
1995	0,928	0,971	0,925	0,946	0,926	0,929	0,943	0,612	0,927



TABELA A.1.5

## Índice de privatização

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	CRI	DOM	ECU	SLV
1970	0,794	0,448	0,810	0,483	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1971	0,794	0,448	0,810	0,377	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1972	0,794	0,448	0,810	0,383	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1973	0,794	0,448	0,810	0,458	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1974	0,794	0,448	0,810	0,528	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1975	0,794	0,448	0,810	0,525	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1976	0,794	0,448	0,810	0,582	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1977	0,794	0,448	0,810	0,607	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1978	0,794	0,448	0,810	0,641	0,850	0,813	0,923	0,715	0,908
1979	0,853	0,448	0,745	0,586	0,850	0,822	0,942	0,715	0,908
1980	0,847	0,448	0,804	0,558	0,792	0,828	0,963	0,715	0,908
1981	0,819	0,567	0,883	0,696	0,733	0,822	0,936	0,715	0,933
1982	0,883	0,414	0,874	0,574	0,733	0,755	0,914	0,715	0,887
1983	0,874	0,635	0,905	0,479	0,709	0,641	0,902	0,715	0,887
1984	0,868	0,534	0,871	0,494	0,690	0,620	0,887	0,684	0,908
1985	0,850	0,261	0,798	0,460	0,678	0,678	0,985	0,702	0,920
1986	0,819	0,294	0,745	0,512	0,717	0,669	0,985	0,635	0,948
1987	0,801	0,494	0,699	0,555	0,758	0,718	0,985	0,623	0,945
1988	0,804	0,436	0,699	0,561	0,801	0,678	0,985	0,607	0,948
1989	0,840	0,334	0,739	0,620	0,773	0,730	0,985	0,617	0,934
1990	0,890	0,347	0,745	0,635	0,742	0,715	0,985	0,660	0,920
1991	0,933	0,381	0,669	0,758	0,756	0,709	0,985	0,632	0,923
1992	0,949	0,418	0,702	0,778	0,770	0,732	0,985	0,640	0,925
1993	0,965	0,458	0,737	0,798	0,784	0,756	0,985	0,647	0,928
1994	0,981	0,503	0,774	0,819	0,798	0,781	0,985	0,655	0,930
1995	1,000	0,552	0,813	0,840	0,813	0,807	0,985	0,663	0,933
	GUA	HON	JAM	MEX	PAR	PER	URU	VEN	MÉDIA
1970	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,737
1971	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,731
1972	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,731
1973	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,735
1974	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,739
1975	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,739
1976	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,743
1977	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,744
1978	0,972	0,850	0,321	0,770	0,868	0,798	0,816	0,387	0,746
1979	0,963	0,850	0,321	0,755	0,874	0,773	0,828	0,227	0,733
1980	0,963	0,850	0,321	0,663	0,887	0,742	0,813	0,138	0,720
1981	0,966	0,840	0,321	0,666	0,828	0,779	0,807	0,184	0,735
1982	0,951	0,825	0,321	0,552	0,822	0,724	0,801	0,298	0,708
1983	0,945	0,807	0,321	0,433	0,862	0,638	0,804	0,340	0,700
1984	0,948	0,819	0,321	0,469	0,730	0,641	0,844	0,206	0,678
1985	0,939	0,810	0,321	0,537	0,758	0,601	0,868	0,288	0,674
1986	0,926	0,807	0,321	0,601	0,822	0,733	0,868	0,445	0,697
1987	0,926	0,794	0,321	0,561	0,831	0,810	0,902	0,383	0,712
1988	0,939	0,810	0,335	0,647	0,871	0,887	0,914	0,423	0,726
1989	0,926	0,819	0,348	0,663	0,804	0,859	0,905	0,150	0,709
1990	0,902	0,773	0,362	0,635	0,899	0,804	0,942	0,000	0,703
1991	0,883	0,777	0,383	0,730	0,837	0,816	0,945	0,144	0,721
1992	0,865	0,780	0,391	0,753	0,844	0,827	0,945	0,181	0,734
1993	0,847	0,784	0,410	0,776	0,851	0,839	0,945	0,228	0,749
1994	0,830	0,781	0,428	0,800	0,858	0,850	0,945	0,287	0,765
1995	0,813	0,791	0,428	0,825	0,865	0,862	0,945	0,362	0,782

TABELA A.1.6

## Índice de reforma tributária

	ARG	BOL	BRA	CHI	COL	CRI	DOM	ECU	SLV
1970	0,196	0,199	0,473	0,118	0,158	0,261	0,027	0,417	0,226
1971	0,196	0,199	0,473	0,118	0,158	0,261	0,027	0,417	0,226
1972	0,196	0,199	0,473	0,118	0,158	0,261	0,027	0,462	0,226
1973	0,196	0,327	0,462	0,118	0,158	0,181	0,027	0,462	0,226
1974	0,196	0,328	0,458	0,050	0,158	0,136	0,027	0,455	0,226
1975	0,387	0,334	0,403	0,408	0,309	0,320	0,027	0,473	0,226
1976	0,398	0,329	0,396	0,418	0,309	0,307	0,027	0,437	0,226
1977	0,406	0,394	0,524	0,453	0,310	0,299	0,027	0,388	0,226
1978	0,407	0,396	0,529	0,469	0,318	0,295	0,027	0,406	0,226
1979	0,412	0,393	0,486	0,489	0,342	0,278	0,027	0,402	0,226
1980	0,424	0,387	0,443	0,503	0,342	0,278	0,027	0,379	0,135
1981	0,454	0,387	0,435	0,523	0,346	0,265	0,027	0,418	0,135
1982	0,458	0,381	0,458	0,513	0,362	0,282	0,027	0,418	0,135
1983	0,435	0,380	0,439	0,459	0,346	0,375	0,168	0,409	0,135
1984	0,431	0,376	0,425	0,472	0,368	0,361	0,175	0,415	0,135
1985	0,458	0,390	0,444	0,691	0,366	0,360	0,177	0,428	0,135
1986	0,465	0,520	0,481	0,689	0,485	0,347	0,177	0,474	0,135
1987	0,458	0,647	0,501	0,687	0,490	0,545	0,209	0,474	0,135
1988	0,437	0,686	0,485	0,677	0,490	0,550	0,207	0,465	0,135
1989	0,427	0,694	0,599	0,658	0,490	0,554	0,203	0,470	0,135
1990	0,517	0,690	0,678	0,691	0,488	0,515	0,206	0,534	0,192
1991	0,579	0,707	0,650	0,663	0,506	0,517	0,199	0,538	0,192
1992	0,597	0,759	0,640	0,682	0,536	0,627	0,478	0,542	0,412
1993	0,607	0,758	0,626	0,658	0,514	0,610	0,538	0,547	0,581
1994	0,604	0,785	0,708	0,663	0,514	0,600	0,518	0,551	0,553
1995	0,534	0,678	0,674	0,663	0,520	0,609	0,525	0,551	0,626
	GUA	HON	JAM	MEX	PAR	PER	URU	VEN	MÉDIA
1970	0,117	0,242	0,131	0,138	0,261	0,027	0,249	0,119	0,198
1971	0,117	0,242	0,131	0,138	0,261	0,027	0,249	0,119	0,198
1972	0,117	0,242	0,131	0,138	0,261	0,027	0,249	0,119	0,200
1973	0,117	0,242	0,131	0,138	0,261	0,027	0,503	0,119	0,217
1974	0,117	0,242	0,131	0,138	0,261	0,027	0,520	0,119	0,211
1975	0,117	0,242	0,131	0,138	0,261	0,027	0,676	0,096	0,269
1976	0,117	0,285	0,131	0,138	0,261	0,245	0,695	0,119	0,285
1977	0,117	0,285	0,131	0,138	0,261	0,336	0,690	0,119	0,300
1978	0,117	0,285	0,131	0,138	0,261	0,359	0,686	0,119	0,304
1979	0,145	0,258	0,131	0,138	0,261	0,368	0,687	0,119	0,304
1980	0,145	0,221	0,131	0,357	0,261	0,367	0,694	0,119	0,307
1981	0,145	0,221	0,131	0,368	0,261	0,404	0,708	0,119	0,315
1982	0,145	0,236	0,131	0,341	0,261	0,397	0,692	0,119	0,315
1983	0,237	0,236	0,131	0,371	0,261	0,369	0,674	0,119	0,326
1984	0,227	0,250	0,131	0,372	0,261	0,307	0,679	0,119	0,324
1985	0,337	0,250	0,131	0,372	0,261	0,297	0,703	0,119	0,348
1986	0,307	0,250	0,242	0,372	0,261	0,339	0,716	0,119	0,375
1987	0,362	0,250	0,312	0,402	0,261	0,371	0,723	0,119	0,409
1988	0,452	0,250	0,312	0,428	0,261	0,409	0,740	0,119	0,418
1989	0,452	0,250	0,312	0,441	0,261	0,417	0,734	0,119	0,424
1990	0,446	0,250	0,312	0,490	0,261	0,423	0,746	0,119	0,445
1991	0,440	0,314	0,457	0,492	0,261	0,437	0,752	0,119	0,460
1992	0,464	0,314	0,495	0,458	0,528	0,458	0,758	0,170	0,525
1993	0,536	0,314	0,532	0,454	0,618	0,534	0,759	0,395	0,563
1994	0,530	0,314	0,532	0,467	0,644	0,583	0,756	0,459	0,575
1995	0,531	0,314	0,532	0,480	0,661	0,583	0,769	0,485	0,573

## Anexo 2 – Dados primários da análise empírica

---

A principal fonte de dados foi o *World Development Indicators* (WDI), World Bank (2000). As informações referentes à escolaridade média foram retiradas do banco de Barro e Lee (1996), para o período de 1970 a 1990. A atualização para 1995 foi obtida na base de dados do Banco Interamericano de Desenvolvimento, disponível pela Internet. Discute-se na seqüência as variáveis básicas do banco de dados que serviram para a construção das variáveis empregadas no exercício de contabilidade de crescimento do Capítulo 2 e na etapa de estimação do Capítulo 4.

**Produto per capita** – Razão entre as séries de produto interno bruto a preços de mercado do WDI, em dólares constantes de 1995, e a de população total do WDI. O logaritmo natural dessa variável, empregado na etapa econométrica, refere-se ao valor anual de cada observação. A série de produto interno bruto foi empregada no exercício de contabilidade de crescimento do Capítulo 2.

**População** – População total do WDI. Com base nessa série, desde 1965, construiu-se a taxa de crescimento populacional, média móvel de cinco anos.

**Força de trabalho** – Total da força de trabalho disponível no WDI. Essa série foi empregada no exercício de contabilidade de crescimento do Capítulo 2 como *proxy* do fator trabalho, porque não há dados suficientes para compor a variável horas trabalhadas, usualmente empregada nesse tipo de exercício. Considerando essa série a partir de 1965, elaborou-se a série da taxa de crescimento da força de trabalho, média móvel de cinco anos, utilizada nas estimações do Capítulo 4.

**Escolaridade média** – Empregou-se a variável *TYR25*, de Barro e Lee (1996), a qual corresponde ao número médio de anos de escolaridade da população com 25 anos ou mais. Os dados são quinquenais. Para o ano de 1995, empregou-se dados do Banco Interamericano de Desenvolvimento.

**Taxa de poupança** – Refere-se à taxa de poupança doméstica bruta (porcentagem do PIB) do WDI. A série empregada na estimação econométrica do Capítulo 4 corresponde ao logaritmo natural da média móvel de 21 anos. Os dados para 1970 e 1975 compreendem médias de, respectivamente, dez e 15 anos, visto que a série da taxa de poupança está disponível apenas a partir de 1960.

**Investimento** – Empregou-se a série de investimento doméstico bruto em dólares constantes de 1995 do WDI. O logaritmo natural dessa série em termos *per capita*, média móvel de 21 anos, foi empregado na etapa de estimação do Capítulo 4, quando da investigação acerca dos impactos das reformas sobre a acumulação de capital.

**Estoque de capital** – Essa série foi construída com base em outras duas séries, de acordo com a metodologia apresentada por Nehru e Dhareshwar (1993). A primeira corresponde à taxa de investimento doméstico bruto para o período de 1960 a 1995. A segunda corresponde à série da taxa de crescimento do produto, construída com base no produto interno bruto a preços de mercado, em dólares constantes de 1995, do WDI. A metodologia considera que, se a relação capital-produto é constante para um dado período, as taxas de crescimento do capital e do produto são iguais durante aquele intervalo de tempo. Da equação de acumulação a seguir, é possível calcular o valor do estoque de capital no instante inicial:

$$(K_t - K_{t-1})/K_{t-1} = -d + (I_t/K_{t-1})$$

em que  $d$  é a taxa de depreciação, constante, e igual a 3% ao ano, por hipótese. Sendo o termo à esquerda igual à taxa de crescimento do estoque de capital, por construção igual à taxa de crescimento do produto ( $g_y$ ), tem-se a seguinte equação para o estoque de capital:

$$K_0 = \bar{I}_t / (g_y + d)$$

em que  $\bar{I}_t$  é a média de 21 anos (1960-1980), centrada no instante inicial considerado, no caso o ano de 1970. A taxa  $g_y$  corresponde à taxa média anual para o mesmo intervalo de tempo. Tendo determinado o estoque inicial  $K_0$ , construiu-se a série de estoque com base no método do inventário perpétuo, de acordo com a seguinte equação de acumulação:

$$K_t = (1 - d) \cdot K_{t-1} + I_t$$

em que  $I_t$  é a série de investimento anual. Esta foi construída a partir da série de produto interno bruto a preços de mercado, em dólares de 1995, e da série da taxa de investimento doméstico bruto como percentagem do PIB, ambas do WDI.

**Taxa de juros de longo prazo** – Foi elaborada com base nas séries de produto interno bruto a preços de mercado, em dólares constantes de 1995, do WDI e na de estoque de capital, construída para o exercício de contabilidade de crescimento. Supondo-se um valor para o parâmetro  $\alpha$  de 1/3, a taxa de juros de longo prazo é dada por:

$$r_t = \alpha \cdot \frac{Y_t}{K_t}$$

em que  $Y$  é o produto e  $K$ , o estoque de capital.

**Índices de reformas econômicas** – As séries para os seis índices de Morley, Machado e Pettinato (1999) foram empregadas na forma de média de seis anos, sendo o valor para 1970 o observado apenas nesse ano.

As séries básicas são apresentadas em dois conjuntos de tabelas. O primeiro reúne os dados para o produto *per capita*, a taxa de poupança, as taxas de crescimento populacional e da força de trabalho e escolaridade média. O segundo conjunto de tabelas traz as séries de produto, estoque de capital, investimento *per capita*, população, força de trabalho e taxa de juros de longo prazo.

TABELA A.2.1

**Produto per capita e fundamentos das economias**

ANO	PIB PER CAPITA	TAXA DE POUPANÇA	TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL	TAXA DE CRESCIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO	ESCOLARIDADE MÉDIA
1970					
Argentina	6.830	22,77	1,46	1,46	6,21
Bolívia	860	17,17	2,36	1,83	4,75
Brasil	2.393	19,85	2,63	2,63	3,31
Chile	2.147	17,65	2,07	1,42	5,65
Colômbia	1.377	17,95	2,86	2,19	3,05
Costa Rica	1.886	13,60	3,92	3,92	3,94
El Salvador	1.625	12,08	3,62	3,62	2,74
Equador	879	12,34	3,02	2,39	3,53
Guatemala	1.199	10,14	2,80	2,80	1,68
Honduras	597	14,69	2,92	2,30	2,22
Jamaica	1.803	26,23	1,21	0,18	3,19
México	2.914	17,18	3,24	3,24	3,68
Paraguai	1.060	12,66	2,46	2,46	4,18
Peru	2.553	31,84	2,84	2,17	4,56
Rep. Dominicana	873	10,75	3,05	4,31	3,40
Uruguai	3.826	17,11	0,84	0,84	5,66
Venezuela	4.310	34,47	3,35	3,35	3,21
1975					
Argentina	7.317	23,33	1,68	1,68	6,30
Bolívia	1.010	20,37	2,47	2,47	4,74
Brasil	3.464	20,11	2,41	3,56	2,99
Chile	1.842	16,93	1,71	2,99	5,69
Colômbia	1.612	18,20	2,38	3,71	4,34
Costa Rica	2.231	13,88	2,53	3,82	5,14
El Salvador	1.779	13,00	2,75	2,75	2,89
Equador	1.301	14,78	2,96	2,96	4,56
Guatemala	1.371	11,31	2,80	2,80	1,91
Honduras	614	14,83	3,08	3,08	2,63
Jamaica	1.819	24,00	1,50	3,55	3,75
México	3.380	18,13	3,16	3,83	3,93
Paraguai	1.297	13,96	2,50	3,08	4,36
Peru	2.835	27,00	2,82	3,50	4,61
Rep. Dominicana	1.179	12,22	2,68	3,28	3,53
Uruguai	4.092	17,89	0,15	0,15	6,20
Venezuela	4.195	36,26	3,50	4,85	3,63
1980					
Argentina	7.793	24,81	1,52	1,00	7,03
Bolívia	1.016	20,15	2,39	2,39	4,62
Brasil	4.253	20,36	2,38	3,46	3,19
Chile	2.425	17,10	1,52	2,13	6,36
Colômbia	1.868	18,91	2,31	2,94	4,41
Costa Rica	2.482	14,54	3,02	4,24	5,19
El Salvador	1.596	14,26	2,17	2,78	3,24
Equador	1.547	17,00	2,88	2,88	6,11
Guatemala	1.598	12,28	2,53	2,53	2,72
Honduras	733	15,78	3,42	4,04	2,82
Jamaica	1.458	21,88	1,16	2,57	4,07
México	4.167	19,36	2,72	4,01	4,77
Paraguai	1.871	15,77	3,21	3,78	5,08
Peru	2.777	25,74	2,70	2,70	6,11
Rep. Dominicana	1.325	13,31	2,45	3,59	3,75
Uruguai	4.962	17,97	0,59	0,59	6,16
Venezuela	3.995	35,90	3,45	4,72	5,48

(Continua)

TABELA A.2.1

**Produto per capita e fundamentos das economias (Continuação)**

ANO	PIB PER CAPITA	TAXA DE POUPANÇA	TAXA DE CRESCIMENTO POPULACIONAL	TAXA DE CRESCIMENTO DA FORÇA DE TRABALHO	ESCOLARIDADE MÉDIA
1985					
Argentina	6.354	25,22	1,53	1,53	7,09
Bolívia	835	20,96	1,94	2,47	4,73
Brasil	4.039	20,84	2,13	3,66	3,39
Chile	2.345	16,69	1,57	2,73	6,52
Colômbia	1.875	19,07	2,16	4,53	4,57
Costa Rica	2.176	16,97	2,95	3,54	5,39
El Salvador	1.333	12,68	0,79	1,94	3,36
Equador	1.504	19,63	2,71	3,96	5,87
Guatemala	1.330	12,67	2,56	2,56	2,82
Honduras	681	15,40	3,24	3,24	4,10
Jamaica	1.353	19,33	1,62	2,50	4,43
México	4.106	22,13	2,23	3,44	5,20
Paraguai	1.754	17,25	2,99	2,99	5,00
Peru	2.452	23,21	2,39	3,67	6,03
Rep. Dominicana	1.325	13,76	2,28	3,36	4,06
Uruguai	3.964	17,73	0,64	1,63	6,89
Venezuela	3.357	33,81	2,58	3,76	5,64
1990					
Argentina	5.782	24,54	1,43	1,43	8,13
Bolívia	836	18,62	2,20	2,72	4,89
Brasil	4.078	21,98	1,81	2,77	3,81
Chile	2.987	18,39	1,69	2,79	6,71
Colômbia	2.119	20,69	2,01	3,61	4,71
Costa Rica	2.403	19,37	2,53	3,65	5,55
El Salvador	1.378	11,26	1,39	2,49	3,48
Equador	1.475	21,42	2,44	3,03	5,91
Guatemala	1.358	12,16	2,49	3,08	3,04
Honduras	682	15,11	3,11	3,11	4,21
Jamaica	1.651	17,85	0,79	1,63	4,74
México	4.046	23,43	1,98	3,12	6,72
Paraguai	1.816	19,09	3,17	2,61	5,03
Peru	2.012	21,26	2,05	2,66	6,21
Rep. Dominicana	1.366	15,31	2,20	2,72	4,44
Uruguai	4.611	17,26	0,64	1,58	7,10
Venezuela	3.353	31,63	2,62	3,18	4,96
1995					
Argentina	7.429	22,81	1,34	1,87	7,20
Bolívia	906	14,49	2,44	2,44	4,70
Brasil	4.418	22,29	1,50	2,40	3,90
Chile	4.176	20,67	1,64	2,69	6,70
Colômbia	2.399	21,04	1,97	2,97	4,80
Costa Rica	2.705	21,48	2,17	2,70	6,00
El Salvador	1.676	8,65	2,10	3,66	4,10
Equador	1.565	22,29	2,23	3,37	6,20
Guatemala	1.469	11,06	2,66	3,24	3,20
Honduras	700	16,74	2,99	4,18	4,30
Jamaica	1.658	19,03	0,97	1,78	5,10
México	3.986	23,16	1,83	2,91	5,30
Paraguai	1.860	20,03	2,73	3,30	5,10
Peru	2.507	21,14	1,76	2,93	6,40
Rep. Dominicana	1.526	16,00	1,93	2,93	5,20
Uruguai	5.332	16,60	0,71	1,16	7,00
Venezuela	3.537	27,41	2,29	3,38	5,50

TABELA A.2.2

**Produto interno bruto, estoques de fatores e taxa de juros**

	PIB	ESTOQUE DE CAPITAL	INVESTIM. PER CAPITA	POPULAÇÃO	FORÇA DE TRABALHO	TAXA DE JUROS DE LONGO PRAZO
1970						
Argentina	163.649.126.400	532.288.855.673	1.412,07	23.962.000	9.345.180	0,1025
Bolívia	3.622.278.912	15.066.026.426	195,84	4.212.000	1.600.560	0,0801
Brasil	229.764.792.320	534.599.542.057	511,81	96.021.000	33.607.352	0,1433
Chile	20.392.574.976	47.269.607.085	397,40	9.496.000	2.943.760	0,1438
Colômbia	31.071.930.368	70.860.499.112	170,67	22.561.000	6.768.300	0,1462
Costa Rica	3.275.209.728	7.877.414.791	308,86	1.737.000	538.470	0,1386
El Salvador	5.848.171.008	13.066.635.696	187,12	3.598.000	1.187.340	0,1492
Ecuador	5.247.515.648	13.700.201.689	231,04	5.970.000	1.910.400	0,1277
Guatemala	6.286.021.120	10.773.740.021	163,14	5.243.000	1.782.620	0,1945
Honduras	1.547.877.760	3.644.482.100	110,53	2.592.000	855.360	0,1416
Jamaica	3.369.219.584	13.020.642.311	567,28	1.869.000	710.220	0,0863
México	147.423.739.904	321.384.524.697	652,57	50.596.000	15.178.800	0,1529
Paraguai	2.490.113.280	5.704.868.111	107,04	2.350.064	822.500	0,1455
Peru	33.687.695.360	103.118.602.036	666,23	13.193.000	3.957.900	0,1089
Rep. Dominicana	3.861.268.480	8.513.933.873	121,24	4.423.000	1.503.820	0,1512
Uruguai	10.743.452.672	32.674.190.305	403,54	2.808.000	1.123.200	0,1096
Venezuela	46.203.273.216	177.191.943.636	937,98	10.721.000	3.216.300	0,0869
1975						
Argentina	190.608.031.744	638.219.529.099	1.542,81	26.049.000	10.159.110	0,0996
Bolívia	4.807.354.368	18.748.221.126	201,03	4.759.000	1.808.420	0,0855
Brasil	374.673.833.984	792.752.983.862	683,02	108.167.000	40.021.792	0,1575
Chile	19.041.644.544	55.034.529.739	360,73	10.337.000	3.411.210	0,1153
Colômbia	40.903.798.784	93.647.750.275	184,98	25.381.000	8.121.920	0,1456
Costa Rica	4.391.137.280	10.838.508.270	357,71	1.968.000	649.440	0,1350
El Salvador	7.327.512.064	16.572.271.491	202,34	4.120.000	1.359.600	0,1474
Ecuador	8.986.637.312	19.082.699.080	259,87	6.907.000	2.210.240	0,1570
Guatemala	8.249.634.816	14.091.667.830	181,12	6.018.000	2.046.120	0,1951
Honduras	1.852.557.824	4.575.460.889	115,82	3.017.000	995.610	0,1350
Jamaica	3.661.454.848	15.449.213.309	619,53	2.013.000	845.460	0,0790
México	199.739.424.768	442.663.044.182	714,62	59.099.000	18.320.690	0,1504
Paraguai	3.447.555.072	7.358.172.998	132,43	2.659.000	957.240	0,1562
Peru	42.977.021.952	122.321.545.779	616,35	15.161.000	4.699.910	0,1171
Rep. Dominicana	5.949.950.976	12.228.092.235	172,43	5.048.000	1.766.800	0,1622
Uruguai	11.576.369.152	37.042.712.799	413,91	2.829.000	1.131.600	0,1042
Venezuela	53.420.822.528	216.296.948.252	988,16	12.734.000	4.074.880	0,0823
1980						
Argentina	218.936.197.120	780.141.600.876	1.655,32	28.094.000	10.675.720	0,0935
Bolívia	5.441.451.520	21.642.042.396	202,50	5.355.000	2.034.900	0,0838
Brasil	517.477.302.272	1.129.679.142.452	828,52	121.672.000	47.452.080	0,1527
Chile	27.033.958.400	65.976.824.881	339,91	11.147.000	3.789.980	0,1366
Colômbia	53.130.477.568	121.357.277.724	199,38	28.447.000	9.387.510	0,1459
Costa Rica	5.669.430.272	14.885.653.437	427,82	2.284.000	799.400	0,1270
El Salvador	7.318.578.176	20.989.927.346	225,56	4.586.000	1.559.240	0,1162
Ecuador	12.313.210.880	28.989.228.353	307,53	7.961.000	2.547.520	0,1416
Guatemala	10.895.605.760	20.410.112.542	210,99	6.820.000	2.318.800	0,1779
Honduras	2.617.800.704	6.451.534.484	130,63	3.569.000	1.213.460	0,1353
Jamaica	3.110.859.520	15.058.352.513	558,98	2.133.000	959.850	0,0689
México	281.531.645.952	635.766.135.323	782,38	67.570.000	22.298.100	0,1476
Paraguai	5.827.121.152	12.043.563.782	191,93	3.114.000	1.152.180	0,1613
Peru	48.114.577.408	146.929.775.638	587,85	17.324.000	5.370.440	0,1092
Rep. Dominicana	7.548.891.136	17.585.925.668	214,55	5.697.000	2.107.890	0,1431
Uruguai	14.458.714.112	43.018.997.842	513,53	2.914.000	1.165.600	0,1120
Venezuela	60.282.966.016	278.678.044.015	1.099,27	15.091.000	5.130.940	0,0721

(Continua)

TABELA A.2.2

**Produto interno bruto, estoques de fatores e taxa de juros (Continuação)**

	PIB	ESTOQUE DE CAPITAL	INVESTIM. PER CAPITA	POPULAÇÃO	FORÇA DE TRABALHO	TAXA DE JUROS DE LONGO PRAZO
	1985					
Argentina	192.550.060.032	826.713.452.156	1.677,26	30.305.000	11.515.900	0,0776
Bolívia	4.923.988.480	21.624.625.187	179,37	5.895.000	2.299.050	0,0759
Brasil	546.175.516.672	1.366.199.721.077	945,37	135.224.000	56.794.080	0,1333
Chile	28.255.997.952	72.328.710.546	301,96	12.047.000	4.336.920	0,1302
Colômbia	59.365.076.992	155.444.074.687	227,33	31.659.000	11.713.830	0,1273
Costa Rica	5.750.053.888	18.535.736.551	457,92	2.642.000	951.120	0,1034
El Salvador	6.357.023.232	20.733.365.741	216,95	4.769.000	1.716.840	0,1022
Equador	13.683.810.304	35.737.891.678	339,44	9.099.000	3.093.660	0,1276
Guatemala	10.294.949.888	22.938.140.936	225,76	7.738.000	2.630.920	0,1496
Honduras	2.852.269.056	7.357.909.807	136,48	4.186.000	1.423.240	0,1292
Jamaica	3.126.242.560	15.589.134.902	526,87	2.311.100	1.086.217	0,0668
México	309.895.495.680	830.261.198.378	868,41	75.465.000	26.412.750	0,1244
Paraguai	6.329.032.704	16.793.526.694	271,20	3.609.000	1.335.330	0,1256
Peru	47.802.925.056	178.185.336.867	548,80	19.492.000	6.432.360	0,0894
Rep. Dominicana	8.450.911.232	22.143.928.266	257,99	6.376.000	2.486.640	0,1272
Uruguai	11.926.366.208	44.352.550.451	547,02	3.009.000	1.263.780	0,0896
Venezuela	57.535.377.408	280.757.738.955	1.089,56	17.138.000	6.169.680	0,0683
	1990					
Argentina	188.057.337.856	832.670.611.272	1.603,62	32.527.000	12.360.260	0,0753
Bolívia	5.493.557.760	20.696.280.378	158,97	6.573.000	2.629.200	0,0885
Brasil	603.318.845.440	1.729.501.557.741	1.060,15	147.940.000	65.093.600	0,1163
Chile	39.129.673.728	96.117.400.327	333,49	13.099.000	4.977.620	0,1357
Colômbia	74.107.822.080	194.962.605.344	251,41	34.970.000	13.988.000	0,1267
Costa Rica	7.194.883.584	23.150.764.711	514,88	2.994.000	1.137.720	0,1036
El Salvador	7.040.226.304	21.084.423.046	210,92	5.110.000	1.941.800	0,1113
Equador	15.141.574.656	42.772.135.615	349,10	10.264.000	3.592.400	0,1180
Guatemala	11.885.477.888	25.434.333.939	223,27	8.749.000	3.062.150	0,1558
Honduras	3.327.647.232	8.796.995.026	135,84	4.879.000	1.658.860	0,1261
Jamaica	3.967.907.584	16.848.070.457	440,45	2.403.500	1.177.715	0,0785
México	336.737.632.256	988.171.854.742	853,91	83.226.000	30.793.620	0,1136
Paraguai	7.659.764.736	21.453.026.988	328,41	4.219.000	1.518.840	0,1190
Peru	43.387.654.144	195.372.826.336	479,15	21.569.000	7.333.460	0,0740
Rep. Dominicana	9.714.045.952	29.079.964.839	312,58	7.110.000	2.844.000	0,1113
Uruguai	14.320.325.632	43.979.254.536	566,73	3.106.000	1.366.640	0,1085
Venezuela	65.381.732.352	285.097.537.888	1.010,32	19.502.000	7.215.740	0,0764
	1995					
Argentina	258.290.171.904	881.662.551.274	1.509,97	34.768.000	13.559.520	0,098
Bolívia	6.715.220.480	21.353.357.221	146,77	7.414.000	2.965.600	0,105
Brasil	703.912.345.600	2.037.742.501.465	1.048,31	159.346.000	73.299.160	0,115
Chile	59.347.648.512	136.567.977.701	452,69	14.210.400	5.684.160	0,145
Colômbia	92.505.595.904	246.653.036.450	284,90	38.558.000	16.194.360	0,125
Costa Rica	9.015.968.768	29.252.240.559	561,53	3.333.000	1.299.870	0,103
El Salvador	9.500.514.304	24.500.931.975	223,17	5.669.000	2.324.290	0,129
Equador	17.939.410.944	50.774.202.809	347,34	11.460.000	4.240.200	0,118
Guatemala	14.656.161.792	30.770.873.150	226,07	9.976.000	3.591.360	0,159
Honduras	3.960.196.352	12.542.109.826	151,33	5.654.000	2.035.440	0,105
Jamaica	4.181.672.192	19.904.268.102	390,57	2.522.100	1.286.271	0,070
México	363.279.876.096	1.174.528.093.127	862,51	91.145.000	35.546.552	0,103
Paraguai	8.982.237.184	26.072.567.420	381,94	4.828.000	1.786.360	0,115
Peru	58.987.573.248	206.755.607.165	480,51	23.532.000	8.471.520	0,095
Rep. Dominicana	11.935.173.632	35.493.727.381	339,07	7.823.000	3.285.660	0,112
Uruguai	17.157.830.656	46.166.320.956	615,82	3.218.000	1.448.100	0,124
Venezuela	77.260.619.776	296.998.043.443	900,85	21.844.000	8.519.160	0,087



## Notas

---

- <sup>1</sup> Ver Easterly, Loayza e Montiel (1996), Burki e Perry (1997), Lora (1997), Lora e Barrera (1997), Fernández-Arias e Montiel (1997), Morley, Machado e Pettinato (1999) e Fajnzylber e Lederman (1999).
- <sup>2</sup> Que compreende a reforma do sistema educacional, do Judiciário, da organização do Estado, da previdência social e do mercado de trabalho.
- <sup>3</sup> Ainda que se adote essa divisão, quando relevantes, as interações de cada uma das reformas são consideradas.
- <sup>4</sup> Concentraram-se na esfera comercial, financeira e tributária. Ver Morley, Machado e Pettinato (1999).
- <sup>5</sup> Resultado do encontro entre vários representantes de países latino-americanos e de instituições oficiais em Washington, em 1990.
- <sup>6</sup> Como argumentam Burki e Perry (1998), citando Williamson, apesar do consenso, na prática houve poucos avanços na esfera da defesa dos direitos de propriedade.
- <sup>7</sup> Ver Lora (1997) e Lora e Barrera (1997).
- <sup>8</sup> Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Nicarágua, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.
- <sup>9</sup> Como a evolução das exportações e importações, por exemplo, para analisar a reforma comercial. O comportamento desse tipo de variável pode ser resultado não só da ação dos governos, como também das condições macroeconômicas domésticas e externas, não representando um indicador direto das reformas.
- <sup>10</sup> Argentina, Bolívia, Brasil, Chile, Colômbia, Costa Rica, Equador, El Salvador, Guatemala, Honduras, Jamaica, México, Paraguai, Peru, República Dominicana, Uruguai e Venezuela.
- <sup>11</sup> Principalmente no caso das reformas previdenciária e do mercado de trabalho, para as quais Morley, Machado e Pettinato (1999) não elaboram índices.
- <sup>12</sup> Chamada, em muitos trabalhos, de “abertura comercial” ou de “liberalização comercial”.

- <sup>13</sup> Esse índice é composto por dois elementos: o nível médio das tarifas e a dispersão tarifária. Não inclui as restrições quantitativas por falta de informação. Ainda assim, dadas as principais medidas da reforma citadas, esse índice é um bom indicador da evolução dessa reforma.
- <sup>14</sup> Também chamada de liberalização financeira doméstica, em oposição à internacional, relacionada com a liberalização da conta de capital. Em muitos trabalhos, ambas formam uma única reforma, financeira apenas, com um lado doméstico e um externo. No presente trabalho, elas serão consideradas separadamente, nos moldes de Morley, Machado e Pettinato (1999). A primeira será chamada de “reforma financeira”, enquanto a segunda manterá a designação de “liberalização da conta de capital”.
- <sup>15</sup> Argentina, Chile, Colômbia e Uruguai.
- <sup>16</sup> De forma a evitar crises financeiras. Ver Edwards (1995).
- <sup>17</sup> Essas medidas vieram acompanhadas pela privatização de empresas estatais e por corte de gastos, principalmente do investimento público.
- <sup>18</sup> Que só agravaram, em termos de eficiência, a situação herdada das décadas passadas: diferença entre elevadas taxas nominais e receitas efetivas reduzidas. Essa disparidade era resultado da deterioração do sistema causada pela multiplicidade de regimes, inúmeras isenções e privilégios, evasão e administração deficiente. Ver Perry (1994).
- <sup>19</sup> Ver Bird (1992), Perry (1994), Shome (1995) e IDB (1996).
- <sup>20</sup> Ver Perry (1994), Lora (1997) e Morley, Machado e Pettinato (1999).
- <sup>21</sup> Ver Mathieson e Rojas-Suárez (1993) e Morley, Machado e Pettinato (1999).
- <sup>22</sup> Ver Mathieson e Rojas-Suárez (1993).
- <sup>23</sup> Vale destacar que todos esses indicadores são derivados de descrições publicadas pelo FMI sobre o balanço de pagamentos dos países. Tal fato implica certo grau de subjetividade na construção das quatro medidas, problema esse reconhecido pelos próprios autores.
- <sup>24</sup> Brasil, Chile, Colômbia e México. Ver Morley, Machado e Pettinato (1999).
- <sup>25</sup> Resultado, na maioria das vezes, da má administração e de política distorcida de preços.
- <sup>26</sup> Muitas empresas estatais se endividaram fortemente nos anos 70, aproveitando a conjuntura favorável da época, o que as tornou bastante vulneráveis quando da crise da dívida.
- <sup>27</sup> Apesar de esses recursos não constituírem uma fonte permanente de receita, eles serviram para financiar, em alguns casos, o aumento de despesas correntes. Alguns países, como a Argentina e o Brasil, chegaram a adiar a adoção de medidas mais duras na redução do déficit público por conta do alívio gerado pelas receitas de privatização. Ver Edwards (1995).
- <sup>28</sup> Para uma apresentação mais completa dos resultados setoriais, ver IDB (1996).
- <sup>29</sup> A Codelco, produtora de cobre chilena, e a mexicana Pemex, empresa do setor de petróleo.
- <sup>30</sup> Com marcantes diferenças entre os países. Para ter uma visão das experiências nacionais, ver Edwards (1995) e IDB (1996).
- <sup>31</sup> Para o mesmo período, 1990 a 1994, a média para todos os países em desenvolvimento ficou em 0,46%. Ver IDB (1996).

- <sup>32</sup> São eles: Peru (1993), Colômbia (1994), Argentina (1994), Uruguai (1996) e México (1997).
- <sup>33</sup> Caso da Argentina, Brasil e Chile. O Equador e o Peru adotariam nos anos 30; a Colômbia e o México, na década de 40; a Bolívia, nos anos 50; e a Venezuela, nos anos 60. Ver Edwards (1995).
- <sup>34</sup> Segundo Najberg e Ikeda (1999, p. 264), “a lógica desse sistema pressupõe um equilíbrio coletivo: as contribuições previdenciárias pagas pelos trabalhadores ativos destinam-se a cobrir os gastos com os benefícios dos inativos”.
- <sup>35</sup> Para uma análise mais detalhada da reforma chilena, ver Edwards (1996) e Najberg e Ikeda (1999).
- <sup>36</sup> Para uma análise detalhada das medidas adotadas no Brasil, ver Najberg e Ikeda (1999).
- <sup>37</sup> O desenho e a implementação da reforma chilena ocorreram em circunstâncias de relativo equilíbrio das contas públicas.
- <sup>38</sup> Weller (1998) apresenta, de forma mais pormenorizada, as medidas adotadas por um conjunto de países.
- <sup>39</sup> Ver Temple (1999) para uma discussão detalhada dessas metodologias e das evidências recentes no campo do crescimento econômico.
- <sup>40</sup> Essa apresentação se baseia na resenha de Barro (1998) sobre o assunto.
- <sup>41</sup> Hofman (2000) traz essa discussão em apêndice e apresenta novas especificações para a equação (2.4), as quais incluem, em conjunto ou individualmente, termos que representam a evolução das qualidades dos fatores.
- <sup>42</sup> Ver Barro (1998) para uma discussão do resíduo de Solow e da aplicação dessa metodologia para o caso desses modelos.
- <sup>43</sup> Barro e Sala-i-Martin (1995) e Topel (1998) discutem outras limitações dessa abordagem.
- <sup>44</sup> São eles: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela.
- <sup>45</sup> As mesmas economias do outro estudo, menos o Peru.
- <sup>46</sup> Para uma discussão específica desse tópico, ver Rodrik (1997).
- <sup>47</sup> São elas: (i) a cobertura de barreiras não-tarifárias não excede 40% do comércio externo; (ii) a tarifa média não excede 40%; (iii) o prêmio do mercado negro sobre a taxa de câmbio oficial não excede 20%; (iv) o sistema econômico não é socialista; e (v) o Estado não detém o monopólio das principais exportações.
- <sup>48</sup> Deve-se considerar apenas o nível utilizado de capacidade para efeito de estimação da taxa de crescimento da PTF. Caso contrário, a evolução da PTF não corresponderia de forma precisa aos movimentos da fronteira de possibilidade de produção.
- <sup>49</sup> Cada um desses relativos se refere a uma especificação da função de produção.
- <sup>50</sup> Depois, no lugar desta, a taxa de variação acumulada do estoque de capital humano e, por último, a taxa de crescimento populacional acumulada. O capital humano corresponde ao fator trabalho ajustado à sua produtividade, medida em termos de anos de educação concluídos.
- <sup>51</sup> Ver Barro (1991) e Barro e Sala-i-Martin (1995).

- <sup>52</sup> Nesse caso, não só acumulação de fatores e produtividade total.
- <sup>53</sup> E o fator por trás dessa implicação do modelo neoclássico de crescimento: a existência de retornos decrescentes para o capital físico.
- <sup>54</sup> Ver Temple (1999) para uma discussão mais pormenorizada desse tópico e das chamadas “regressões informais”.
- <sup>55</sup> Como se pode perceber, esse conjunto de indicadores é formado basicamente por variáveis de resultado, não representando, portanto, de forma eficiente as reformas, como discutido no Capítulo 1.
- <sup>56</sup>  $E(e_{i,t}e_{i,s}) = 0$  para  $t \neq s$ .
- <sup>57</sup>  $E(x_{i,t}e_{i,s}) \neq 0$  para  $s \leq t$  e 0, no caso contrário.
- <sup>58</sup> Ver o apêndice de Fernández-Arias e Montiel (1997) para os detalhes dos procedimentos de estimação.
- <sup>59</sup> Ver Morley (2000) e Behrman, Birdsall e Székely (2000).
- <sup>60</sup> O parâmetro  $\alpha$  corresponde à participação do capital na renda, enquanto  $(1-\alpha)$  corresponde à participação do fator trabalho na renda, para o caso de uma função Cobb-Douglas com apenas dois fatores.
- <sup>61</sup> As pessoas, nessa economia, acumulam capital humano dedicando tempo ( $E$  anos) ao aprendizado de novas habilidades, em vez de trabalhar. Ver Jones (2000).
- <sup>62</sup> De acordo com Klenow e Rodríguez-Clare (1997), Mincer (1974) faz uma regressão do logaritmo dos salários de um trabalhador contra anos de escolaridade e experiência.
- <sup>63</sup> Ver Topel (1998) para uma discussão pormenorizada da relação entre estudos referentes ao mercado de trabalho e crescimento econômico.
- <sup>64</sup> Para uma discussão mais detalhada desse ponto, ver Klenow e Rodríguez-Clare (1997).
- <sup>65</sup> Em geral, os trabalhos empíricos introduzem variáveis de mudança institucional em regressões de maneira a identificar os efeitos sobre o crescimento e seus determinantes. Por vezes, esses modelos empíricos agregam uma ou mais variáveis institucionais à equação de Solow, ou à de Mankiw, Romer e Weil (1992), e avaliam os efeitos sobre os coeficientes estimados e as estatísticas calculadas. Em outras, a análise empírica é feita por meio de regressões informais, nos moldes do que foi discutido no Capítulo 2.
- <sup>66</sup> Apesar de corresponder ao mesmo conceito, Hall e Jones utilizam termos diferentes nos dois trabalhos: infra-estrutura no artigo de 1996 e infra-estrutura social no estudo de 1999.
- <sup>67</sup> Extraído de Hall e Jones (1999, p. 86).
- <sup>68</sup> Vistos aqui como o valor presente descontado do fluxo de lucros anuais.
- <sup>69</sup> Ver Garcia e da Silva (1999).
- <sup>70</sup> No artigo de 1999, os autores trabalham com um sistema de equações simultâneas de forma a considerar a endogeneidade da infra-estrutura social. Essa preocupação decorre de dois fatos: (i) é possível que economias com níveis de produto por trabalhador mais elevados favoreçam um maior desenvolvimento institucional; e (ii) é provável que erros de medida estejam associados às variáveis institucionais incluídas nas regressões.

- <sup>71</sup> Essa preocupação é motivada, em grande medida, pela percepção de que os significados teóricos e os resultados empíricos podem diferir consideravelmente segundo a especificação que relaciona variáveis econômicas e institucionais. Para esses autores, portanto, é necessária uma discussão teórica cuidadosa dessa relação.
- <sup>72</sup> No caso de uma função de produção com progresso tecnológico Harrod-neutro
- <sup>73</sup> Ver Thorp (1998).
- <sup>74</sup> Para uma discussão mais pormenorizada, ver Edwards (1995) e Moreira e Correa (1996).
- <sup>75</sup> Em substituição à que ocorria na forma de ativos reais. Em verdade, o que se observou foi a manutenção dessa forma de poupança.
- <sup>76</sup> Ver Fry (1995) para uma análise detalhada dos efeitos sobre o mercado financeiro.
- <sup>77</sup> O que, segundo análise de portfólio, consiste em importante restrição à diversificação e à redução do risco.
- <sup>78</sup> Tendo como referência o equilíbrio de mercado competitivo.
- <sup>79</sup> A utilização de tecnologias intensivas no fator capital em uma região cujo fator abundante é o trabalho se deve, em certa medida, aos controles sobre o mercado de trabalho.
- <sup>80</sup> Nesse sentido, ver Najberg e Ikeda (1999) para uma discussão específica do caso brasileiro.
- <sup>81</sup> Ver Mas-Colell, Whinston e Green (1995), Capítulo 19, para uma discussão de mercados incompletos.
- <sup>82</sup> Fonte(s) da externalidade, portador(es) e receptor(es).
- <sup>83</sup> Além de negociações privadas entre os agentes, outras soluções possíveis para o caso são: a internalização da externalidade por uma terceira parte e a regulamentação pública.
- <sup>84</sup> Ver o caso clássico do conflito entre fumante e não-fumante exposto em Eaton e Eaton (1999).
- <sup>85</sup> Em Thorp (1998), ver a seção “Experiências Nacionais”, do Capítulo 6, para exemplos de discricionariedade nos países latino-americanos no período considerado.
- <sup>86</sup> Para o caso específico do Brasil, Najberg e Ikeda (1999, p. 267) seguem o mesmo argumento. Adotam a tese de Pinheiro (1999), segundo a qual “a ausência do vínculo contributivo engendra uma lógica política de ação coletiva em que grupos organizados atuam no processo político de modo a adquirir benefícios concentrados, com custos difusos por toda a sociedade e para gerações futuras”.
- <sup>87</sup> Edwards (1995) trata dessa e de outras questões associadas à privatização e à desregulamentação.
- <sup>88</sup> A questão da proteção desigual, e da pressão de grupos organizados, também é considerada por Edwards (1995), quando da discussão das consequências do protecionismo.
- <sup>89</sup> Devido em grande medida à elevada participação do funcionalismo público no total da população economicamente ativa em muitos países.
- <sup>90</sup> De forma distinta do considerado por Garcia *et al.* (1999a e 1999b), que seguem a especificação de capital humano proposta por Mankiw, Romer e Weil (1992), optou-se por incluir essa variável aos moldes de Hall e Jones (1996 e 1999) e Jones (2000). As razões para isso foram expostas quando da discussão da inclusão desse fator nos modelos de crescimento neoclássicos.

- <sup>91</sup> Essa hipótese pode também ser rotulada de “capital humano-efetivo”.
- <sup>92</sup> Há a possibilidade de o efeito fixo se dar sobre algum outro coeficiente da equação que não o intercepto. Esse caso não é considerado aqui, pois os modelos de crescimento partem da premissa de que a relação capital-produto é constante.
- <sup>93</sup> Ver Anexo 2 para maiores informações acerca da construção e das fontes das variáveis utilizadas na etapa de estimação.
- <sup>94</sup> Os valores considerados para essas duas taxas seguem o estabelecido pela literatura de crescimento. Ver, por exemplo, Mankiw, Romer e Weil (1992). Para o caso específico da taxa de inovação tecnológica, optou-se por seguir Piedrahita (1998), que considera  $g$  igual à taxa de crescimento média do PIB real *per capita* da América Latina, no período de 1916 a 1989, feita pelo Banco Mundial.
- <sup>95</sup> Estimou-se também um conjunto de modelos restritos que incorporavam o aspecto teórico, que indicava serem idênticos os coeficiente de  $s_k$  e de  $n+g+d$ . Apesar de em alguns modelos os testes de parâmetro indicarem ser esses estatisticamente iguais, em outros isso não se verificou. Assim, optou-se por trabalhar apenas com os modelos irrestritos.
- <sup>96</sup> Ver Mankiw, Romer e Weil (1992).
- <sup>97</sup> Vale lembrar que o termo  $g + d$  corresponde a uma constante.
- <sup>98</sup> Pelo teste de Hausman, esse modelo é o indicado para todas as especificações apresentadas nas Tabelas 4.8 e 4.9.
- <sup>99</sup> Honduras, apesar de relativamente pouco reformada, em termos gerais, apresenta elevada contribuição das reformas. Esse resultado pode estar relacionado com o fato de que, das cinco áreas consideradas, o país apresenta índices elevados para a reforma financeira e a liberalização da conta de capital.
- <sup>100</sup> Por falta de informação, Uruguai, Costa Rica e Bolívia não foram considerados no Gráfico CF.1(a).

## Bibliografia

---

- BAER, W. Import substitution and industrialization in Latin America: experiences and interpretations. *Latin American Research Review*, v. II, n.1, p. 95-122, 1972.
- BALTAGI, B. *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester, England: John Wiley & Sons, 1995.
- BANCO MUNDIAL. *O Estado num mundo em transformação*. Relatório sobre Desenvolvimento Mundial. Washington, D.C.: Banco Mundial, 1997.
- BARBOSA, F. H. The efficiency of state intervention in the economy. In: BAER, Werner e TULCHIN, Joseph S. (eds.). *Brazil and the challenge of economic reform*. Washington, D.C.: The Woodrow Wilson Center Press, 1993.
- BARHAM, B., CLARK, M., KATZ, E. e SCHURMAN, R. Nontraditional agricultural exports in Latin America. *Latin American Research Review*, v. 27, n. 2, p. 43-82, 1992.
- BARRO, R. J. Economic growth in a cross section of countries. *Quarterly Journal of Economics*, n. 106, p. 407-44, May 1991.
- \_\_\_\_\_. Determinants of economic growth: a cross-country empirical study. *NBER Working Paper*, n. W5698, 1996.
- \_\_\_\_\_. Notes on growth accounting. *NBER Working Paper*, n. 6654, 1998.
- BARRO, R. e LEE, J. International measures of schooling years and schooling quality. *American Economic Review*, n. 86, p. 218-23, 1996.
- BARRO, R. e SALA-I-MARTIN, X. *Economic growth*. Boston, Mass.: McGraw-Hill, 1995.
- BAUMANN, R., org. *Brasil: uma década em transição*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- BEHRMAN, J., BIRDSALL, N. e SZÉKELY, M. Economic reform and wage differentials in Latin America. *Paper and Proceedings, V Annual Meeting*. Latin American and Caribbean Economic Association – LACEA. Rio de Janeiro. 2000.

- BIRD, R. Tax reform in Latin America: a review of some recent experiences. *Latin American Research Review*, v. 27, n. 1, p. 7-36, 1992.
- BRUTON, H. A reconsideration of import substitution. *Journal of Economics Literature*, v. XXXVI, p. 903-36, June 1998.
- BURKI, S. e PERRY, G. *The long march: a reform agenda for Latin America and the Caribbean in the next decade*. Washington, D.C.: World Bank, 1997.
- \_\_\_\_\_. *Beyond the Washington Consensus: Institutions Matter*. Washington, D.C.: World Bank, 1998.
- CAMERON, G., PROUDMAN, J. e REDDING, S. *Deconstructing growth in UK manufacturing*. London: Bank of England, 1997.
- CAMPOS, N. e NUGENT, J. Instituciones y crecimiento – puede el capital humano ser un vínculo? *Revista de la Cepal*, n. 64, Abr, 1998.
- CARDOSO, E. e FISHLOW, A. Desarrollo económico en América Latina: 1950-1980. In: BARBOSA, Fernando de Holanda, DORNBUSCH, Rudiger e SIMONSEN, Mário Henrique (eds.). *De la estabilización al crecimiento en América Latina*. Centro Internacional para el Desarrollo Económico – CINDE/Fundação Getulio Vargas, 1992.
- CARDOSO, E. e HELWEGE, A. *Latin America's economy: diversity, trends, and conflicts*. Cambridge, Massachusetts: MIT Press, 1992.
- COOTER, R. e ULEN, T. *Law and economics*. New York: Harper Collins Publishers, 1988.
- DE GREGORIO, J. Economic growth in Latin America. *Journal of Development Economics*, n. 39, p. 59-84, 1992.
- EASTERLY, W. e REBELO, S. Fiscal policy and economic growth: an empirical investigation. *Journal of Monetary Economics*, n. 32, p. 417-58, 1993.
- EASTERLY, W., LOAYZA, N. e MONTIEL, P. Has Latin America's post-reform growth been disappointing? *Policy Research Working Papers*, n. 1708. Washington, D.C.: World Bank, 1996.
- EATON, B. e EATON, D. *Microeconomia*. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.
- EDWARDS, S. Openness, trade liberalization, and growth in developing countries. *Journal of Economic Literature*, v. XXXI, p. 1.358-93, Sept 1993.
- \_\_\_\_\_. Macroeconomic stabilization in Latin America: recent experience and some sequencing issues. *NBER Working Paper*, n. W4697, 1994.
- \_\_\_\_\_. *Crisis and reform in Latin America: from despair to hope*. World Bank. New York: Oxford University Press, 1995.
- \_\_\_\_\_. The Chilean pension reform: a pioneering program. *NBER Working Paper*, n. 5811, 1996.
- EICHENGREEN, B., MUSSA, M. e DELL'ARICCIA, G. Capital account liberalization: theoretical and practical aspects. *International Monetary Fund Occasional Paper*, n. 172. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 1998.



- ELIAS, V. J. *Sources of growth*. San Francisco: ICS Press, 1992.
- FAJNZYLBER, P. e LEDERMAN, D. Economic reforms and total factor productivity growth in Latin America and the Caribbean, 1950-95: an empirical note. *Policy Research Working Papers*, n. 2114. Washington, D.C.: World Bank, 1999.
- FERNÁNDEZ-ARIAS, E. e MONTIEL, W. Reform and growth in Latin America: all pain, no gain? *Inter-American Development Bank, Office of the Chief Economist, Working Paper*, n. 351. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 1997.
- FERREIRA, P. C. e ROSSI, J. L. Trade barriers and productivity growth: cross-industry evidence. *EPCGE – Ensaios Econômicos*, n. 343. Rio de Janeiro: Escola de Pós-Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, 1999.
- FISCHER, S. The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of Monetary Economics*, n. 32, p. 485-512, 1993.
- FRANKEL, J. e ROMER, D. Trade and growth: an empirical investigation. *NBER Working Paper*, n. 5476, 1996.
- FRY, M. *Money, interest, and banking in economic development*. Baltimore: The Johns Hopkins University Press, 1995.
- GARCIA, F. e SILVA, M. F. G. da. The political economy of private savings: savings decisions under institutional instability. *Textos para Discussão*, n. 69. São Paulo: EAESP/FGV-SP, setembro de 1999.
- GARCIA, F., GOLDBAUM, S., VASCONCELLOS, L. e REBELO, A. Crescimento econômico e mudança institucional: poupança e investimento na Argentina, Brasil, Chile e Uruguai. Relatório de Pesquisa (mimeo). São Paulo: Núcleo de Pesquisas e Publicações da EAESP/FGV-SP, 1999a.
- \_\_\_\_\_. Instituições e crescimento: a hipótese do capital-efetivo. *Textos para Discussão*, n. 81. São Paulo: EAESP/FGV-SP, novembro de 1999b.
- GAVIN, M. A Decade of reform in Latin America: has it delivered lower volatility? *Inter-American Development Bank Working Paper Series*, n. 349. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 1997.
- GIAMBIAGI, F. e ALÉM, A. C. *Finanças públicas: teoria e prática no Brasil*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- GOLDSBROUGH, D., COOREY, S. e DICKS-MIREAUX, L. Reinvigorating growth in developing countries: lessons from adjustment policies in eight economies. *International Monetary Fund Occasional Paper*, n. 139. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 1996.
- GRAHAM, C. e NAIM, M. The political economy of institutional reform in Latin America. In: BIRDSALL, N., GRAHAM, C. e SABOT, R. (eds.): *Beyond tradeoffs: market reforms and equitable growth in Latin America*. Washington, D.C.: Brookings Institution Press, Inter-American Development Bank, 1998.
- GREENE, W. *Econometric analysis*. New Jersey: Prentice Hall, 2000.

- HALL, R. e JONES, C. The productivity of nations. *NBER Working Paper*, n. 5812, 1996.
- \_\_\_\_\_. What have we learned from recent empirical growth research? Levels of economic activity across countries. *American Economic Association Papers and Proceedings*, v. 87, n. 2, p. 173-7, 1997.
- \_\_\_\_\_. Why do some countries produce so much more output per worker than others? *Quarterly Journal of Economics*, v. 114, n. 1, p. 83-116, 1999.
- HARRISON, A. e REVENGA, A. The effects of trade policy reform: what do we really know? *NBER Working Paper*, n. 5225, 1995.
- HIRSCH, W. *Law and economics: an introductory analysis*. San Diego: Academic Press, 1988.
- HOFFMAN, A. *Latin American economic development: a causal analysis in historical perspective*. University of Groningen. Tese de doutorado, 1998.
- \_\_\_\_\_. Economic growth and performance in Latin America. *Serie Reformas Económicas*, n. 54. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 2000.
- HOLDEN, P. e RAJAPATIRANA, S. *Unshackling the private sector: a Latin American story*. Washington, D.C.: World Bank, 1995.
- HOUNIE, A., PITTALUGA, L., PORCILE, G. e SCATOLIN, F. La CEPAL y las nuevas teorías del crecimiento. *Revista de la CEPAL*, n. 68, ago. 1999.
- HSIAO, C. *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press, Econometric Society Monographs, n. 11, 1986.
- IBGE. *Estatísticas históricas do Brasil. Séries econômicas demográficas e sociais de 1550 a 1988*. Rio de Janeiro: Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1990.
- IDB – Inter-American Development Bank. *Economic and social progress in Latin America*. Washington, D.C. Inter-American Development Bank, 1996.
- \_\_\_\_\_. *Latin America after a decade of reforms. Economic and social progress in Latin America – Report*. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 1997.
- ISLAM, N. Growth empirics: a panel data approach. *Quarterly Journal of Economics*, v. CX, p. 1127-70, 1995.
- JOHNSTON, J. e DINARDO, J. *Econometric methods*. New York: McGraw-Hill, 1997.
- JONES, C. *Introdução à teoria do crescimento econômico*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2000.
- KATZ, J. Cambios estructurales y evolución de la productividad laboral en la industria latinoamericana en el período 1970-1996. *Serie Reformas Económicas*, n. 14. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1999.
- KING, R. G. e LEVINE, R. Finance and growth: Schumpeter might be right. *Quarterly Journal of Economics*, v. CVIII, p. 717-38, 1993a.

- \_\_\_\_\_. Finance, entrepreneurship, and growth: theory and evidence. *Journal of Monetary Economics*, n. 32, p. 513-42, 1993b.
- KLEIN, M. e OLIVEI, G. Capital account liberalization, financial depth, and economic growth. *NBER Working Paper*, n. 7384, 1999.
- KLENOW, P. e RODRÍGUEZ-CLARE, A. The neoclassical revival in growth economics: has it gone too far? In: BERNANKE, Ben e ROTEMBERG, Julio (Eds.). *NBER Macroeconomics Annual 1997*. MIT Press, p. 73-114, 1997.
- LEVINE, R. Financial development and economic growth: views and agenda. *Journal of Economics Literature*, v. XXXV, p. 688-726, June 1997.
- LEVINE, R. e ZERVOS, S. Stock markets, banks, and economic growth. *American Economic Review*, v. 88, n. 3, p. 537-58, 1998.
- LOAYZA, N. e PALACIOS, L. Economic reform and progress in Latin America and the Caribbean. *Policy Research Working Papers*, n. 1829. Washington, D.C.: World Bank, 1997.
- LORA, E. A Decade of structural reforms in Latin America: what has been reformed and how to measure it. *Office of the Chief Economist Working Paper Green Series*, n. 348. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 1997.
- LORA, E. e BARRERA, F. A decade of structural reform in Latin America: growth, productivity, and investment are not what they used to be. *Office of the Chief Economist Working Paper Green Series*, n. 350. Washington, D.C.: Inter-American Development Bank, 1997.
- MANKIW, N. The growth of nations. In: PERRY, G. e BRAINARD, W. (eds.). *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 1, p. 275-326. Washington, D.C.: Brookings Institution, 1995.
- MANKIW, N., ROMER, D. e WEIL, D. A contribution to the empirics of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, n. 107, 407-38, May 1992.
- MAS-COLELL, A., WHINSTON, M. e GREEN, J. *Microeconomic Theory*. New York: Oxford University Press, 1995.
- MATHIESON, D. e ROJAS-SUÁREZ, L. Liberalization of the capital account: experiences and issues. *International Monetary Fund Occasional Paper*, n. 103. Washington, D.C.: International Monetary Fund, 1993.
- MOREIRA, M. M. e CORREA, P. G. Abertura comercial e indústria: o que se pode esperar e o que se vem obtendo. *Textos para Discussão*, n. 49. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1996.
- MORLEY, S. Efectos del crecimiento y las reformas económicas sobre da distribución del ingreso en América Latina. *Revista de la CEPAL*, n. 71, ago. 2000.
- MORLEY, S., MACHADO, R. e PETTINATO, S. Indexes of structural reforms in Latin America. *Serie Reformas Económicas*, n. 12. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, 1999.

- MUSGRAVE, R. *The theory of public finance*. New York: McGraw-Hill, 1959.
- NAJBERG, S. e IKEDA, M. Previdência no Brasil: desafios e limites. In: GIAMBIAGI, Fábio e MOREIRA, Maurício Mesquita (orgs.). *A economia brasileira nos anos 90*. 1ª edição. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1999.
- NEHRU, V. e DHARESHWAR, A. A new data base on physical capital stock: sources, methodology and results. *Revista de Análisis Económico*, v. 8, n. 1, p. 37-59, Junio 1993.
- NORTH, D. *Institutions, institutional change and economic performance*. UK: Cambridge University Press, 1990.
- \_\_\_\_\_. *Structure and change in economic history*. New York: W. W. Norton & Company, 1981.
- PAUNOVIC, I. Growth and reforms in Latin America and the Caribbean in the 1990s. *Serie Reformas Económicas*, n. 70. Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe, 2000.
- PENN WORLD TABLES. *Penn World Tables Mark 5.6*, em <http://pwt.econ.upenn.edu/>
- PERRY, G. Fiscal Reform, structural adjustment and the new role of the state in Latin America. In: BRADFORD, Jr., Colin (ed.): *Redefining the state in Latin America*. Organisation for Economic Co-operation and Development, 1994.
- PESSÔA, S. Um modelo de acumulação de capital físico e humano: um diálogo com a economia do trabalho. *EPGE – Ensaios Econômicos*, n. 345. Rio de Janeiro: Escola de Pós Graduação em Economia da Fundação Getulio Vargas, 1999.
- PIEDRAHITA, A. Crecimiento económico en la América Latina. Estudio basado en el modelo neoclásico. *El Trimestre Económico*, v. 65, n. 3, jul-set, 1998.
- PINDICK, R. e RUBINFELD, D. *Econometric models and economic forecasts*. New York: McGraw-Hill, 1998.
- PINHEIRO, A. C. Credit markets in Brazil: the role of judicial enforcement and other institutions. (Mimeo.) Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1998.
- \_\_\_\_\_. Privatização no Brasil: Por quê? Até onde? Até quando? In: GIAMBIAGI, Fábio e MOREIRA, Maurício Mesquita (orgs.). *A economia brasileira nos anos 90*. 1ª edição. Rio de Janeiro: Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, 1999.
- PREBISCH, R. O desenvolvimento econômico da América Latina e seus principais problemas. *Revista Brasileira de Economia*, v. 3, n. 3, p. 47-111, 1949.
- RAJAN, R. G. e ZINGALES, L. Financial dependence and growth. *American Economic Review*, v. 88, n. 3, p. 559-86, 1998.
- RAMOS, J. Un balance de las reformas estructurales neoliberales en América Latina. *Revista de la CEPAL*, n. 62, ago. 1997.

- RODRIG, D. TFPG Controversies, institutions, and economic performance in East Asia. *NBER Working Paper*, n. W5914, 1997.
- ROMER, D. *Advanced macroeconomics*. New York: McGraw-Hill, 1996.
- SACHS, J. e WARNER, A. Fundamental sources of long-run growth. *American Economic Association Papers and Proceedings*, v. 87, n. 2, p. 184-8, 1997.
- SHOME, P. Evolução recente da política tributária na América Latina. In: RESENDE, André Lara (moderador). *Políticas para o crescimento: a experiência da América Latina*. Seminário realizado no Rio de Janeiro, março de 1994. Fundo Monetário Internacional, 1995.
- SILVA, M. F. G. Fronteiras da nova economia institucional. Relatório de Pesquisa. São Paulo, Núcleo de Pesquisas e Publicações da EAESP/FGV-SP, 1996.
- SOLOW, R. A contribution to the theory of economic growth. *Quarterly Journal of Economics*, n. 70, p. 65-94, Feb. 1956 (reimpresso in Stiglitz e Uzawa [1969]).
- \_\_\_\_\_. Technical change and the aggregate production function. *Review of Economics and Statistics*, n. 39, p. 312-20, Aug 1957.
- STIGLITZ, J. e UZAWA, H., eds. *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*. Cambridge: MIT Press, 1969.
- TAVARES, M. C. *Da substituição de importações ao capitalismo financeiro: ensaios sobre economia brasileira*. 9ª edição. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.
- TAYLOR, A. On the costs of inward-looking development: historical perspectives on price distortions, growth, and divergence in Latin America from the 1930s to the 1980s. *NBER Working Paper*, n. 5432, 1996.
- \_\_\_\_\_. Latin America and foreign capital in the twentieth century: economics, politics, and institutional change. *NBER Working Paper*, n. 7394, 1999.
- TEMPLE, J. The new growth evidence. *Journal of Economic Literature*, v. XXXVII, p. 112-56, Mar, 1999.
- THORP, R. *Progresso, pobreza e exclusão: uma história econômica da América Latina no século XX*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desenvolvimento, 1998.
- TOPEL, R. Labor markets and economic growth. *Série Seminários*, n. 22. Rio de Janeiro: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Diretoria de Pesquisa, Seminários sobre Estudos do Trabalho, 1998.
- WELLER, J. Los retos de la institucionalidad laboral en el marco de la transformación de la modalidad de desarrollo en América Latina. *Serie Reformas Económicas*, n. 10. Comisión Económica para América Latina y el Caribe, 1998.
- WORLD BANK. *World Development Indicators*. CD-ROM, 2000.



## Abstract

---

Economic reforms implemented by Latin American countries after the second half of the 80s had a lasting effect on the region's scenario. The key objectives behind these measures aimed to foster economic recovery and set the bases for sustainable growth. Recently, many articles have focused on gauging the effects of such reforms on the economic performance of these countries, particularly on the rate of growth.

This thesis follows this line of research, which studies the effects of the reforms on the growth of Latin American economies. Yet, the scope of the work is not limited to estimating the impact on the *per capita* income of these countries. Fundamental determinants of the product were equally taken into consideration: total and partial factor productivity and capital accumulation. The study was build upon the theoretical basis of the neoclassical growth models. The institutional aspect of the reforms allowed to supplement this conceptual framework with elements from models that include institutional-nature variables in the list of *per capita* income determinants. Consequently, the approach employed in this work enabled to test in what way these measures, seen as institutional changes, have affected the variables under study, something which had not been satisfactorily investigated in the literature.

Econometric analysis based on a panel comprised of 17 Latin American countries, between 1970 and 1995, divided into five-year periods, has shown that the five reform areas analyzed—trade opening, capital account liberalization, privatization, and financial as well as tax reforms—had a positive impact on the economic growth. Moreover, empirical investigation demonstrated that the positive effect on the physical-capital productivity was the main channel through which the reforms fostered growth in such economies. There is also evidence that the effect on capital accumulation played an important role.